

SECTION **RFD**

TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

A
B
C

RFD

TABLE DES MATIERES

<p>PRECAUTIONS 2</p> <p style="padding-left: 20px;">Notice d'entretien ou précautions 2</p> <p>PREPARATION 3</p> <p style="padding-left: 20px;">Outillage spécial 3</p> <p style="padding-left: 20px;">Outillage en vente dans le commerce 4</p> <p>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH) 6</p> <p style="padding-left: 20px;">Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) 6</p> <p>DESCRIPTION 7</p> <p style="padding-left: 20px;">Vue en coupe 7</p> <p>HUILE D'ENGRENAGE DIFFERENTIEL 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Changement de l'huile d'engrenage différentiel 8</p> <p style="padding-left: 40px;">VIDANGE 8</p> <p style="padding-left: 40px;">REPLISSAGE 8</p> <p style="padding-left: 20px;">Vérification de l'huile d'engrenage différentiel 8</p> <p style="padding-left: 40px;">FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE 8</p> <p>JOINT D'HUILE AVANT 9</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose 9</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE 9</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE 9</p> <p>JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL 11</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose 11</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE 11</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE 11</p> <p>ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUE-</p>	<p>MENT 12</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose 12</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE 12</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE 13</p> <p>ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE 14</p> <p style="padding-left: 20px;">Dépose et repose 14</p> <p style="padding-left: 40px;">COMPOSANTS 14</p> <p style="padding-left: 40px;">DEPOSE 14</p> <p style="padding-left: 40px;">REPOSE 15</p> <p style="padding-left: 20px;">Démontage et remontage 16</p> <p style="padding-left: 40px;">COMPOSANTS 16</p> <p style="padding-left: 40px;">VERIFICATION ET REGLAGE DE LA TRANSMISSION 17</p> <p style="padding-left: 40px;">DEMONTAGE 22</p> <p style="padding-left: 40px;">INSPECTION APRES LE DEMONTAGE 25</p> <p style="padding-left: 40px;">MONTAGE 26</p> <p>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) 36</p> <p style="padding-left: 20px;">Caractéristiques générales 36</p> <p style="padding-left: 20px;">Vérification et réglage 36</p> <p style="padding-left: 40px;">VOILE DU PIGNON D'ENTRAINEMENT 36</p> <p style="padding-left: 40px;">JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL 36</p> <p style="padding-left: 40px;">COUPLE DE PRÉCONTRAINTÉ 36</p> <p style="padding-left: 40px;">JEU LIBRE 36</p> <p style="padding-left: 40px;">VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPEMENT 36</p> <p style="padding-left: 40px;">PIECES DE SELECTION 36</p>
--	---

E
F
G
H
I
J
K
L
M

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PFP:00001

Notice d'entretien ou précautions

EDS002P3

- S'assurer que la repose est correcte avant de procéder à la dépose ou au démontage. Si des repères de correspondance sont nécessaires, veiller à ce qu'ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement des pièces.
- La révision doit être effectuée dans une zone de travail propre exempte de poussière.
- Avant tout démontage à l'aide de vapeur ou d'essence sans plomb, supprimer complètement le sable et la boue à l'extérieur de l'unité, en évitant de les faire pénétrer dans l'unité lors du démontage ou du remontage.
- Vérifier que les pièces démontées ne sont pas endommagées, déformées et usées de manière inhabituelle. Au besoin, les remplacer par des pièces neuves.
- Les joints, joints d'étanchéité et joints toriques doivent être remplacés à chaque démontage du boîtier.
- En général, il convient de serrer les boulons ou les écrous en plusieurs étapes, en suivant une diagonale de l'intérieur vers l'extérieur. Respecter l'ordre de serrage préconisé.
- Nettoyer et rincer suffisamment les pièces et les sécher à l'aide d'un séchoir industriel.
- Prendre soin de ne pas endommager les surfaces de glissement et d'ajustement.
- Avant d'appliquer le produit d'étanchéité, retirer l'ancien produit d'étanchéité de la surface de fixation ; puis supprimer toute trace d'humidité, d'huile et tout matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Utiliser systématiquement du papier d'atelier pour nettoyer l'intérieur des composants.
- Eviter d'utiliser des gants en coton ou un chiffon pour ne pas faire pénétrer de peluches.
- Pendant le montage, respecter les couples de serrage spécifiés, et appliquer de l'huile pour différentiel neuve, de la vaseline ou une graisse à usage multiple tel qu'il est spécifié pour chaque véhicule si nécessaire.

PREPARATION

PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial

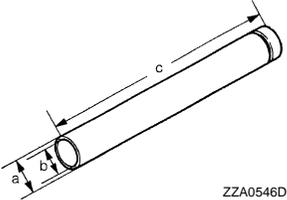
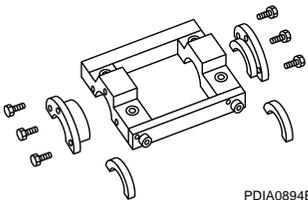
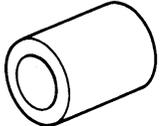
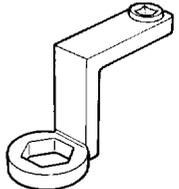
EDS002P4

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST27861000 Chassoir a : 62 mm de dia. b : 52 mm de dia.	Repose du joint d'huile avant de transmission de l'essieu
KV38100200 Chassoir a : 65 mm de dia. b : 49 mm de dia.	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose du joint d'huile avant de transmission de l'essieu ● Repose du joint d'huile latéral de transmission de l'essieu
ST3127S000 Jauge de précontrainte	Mesure du couple de précharge
ST33052000 Chassoir a : 22 mm de dia. b : 28 mm de dia.	Dépose de la bague interne de roulement latéral
ST33230000 Chassoir a : 51 mm de dia. b : 41 mm de dia. c : 28,5 mm de dia.	Repose de la bague externe de roulement avant de pignon
ST23860000 Chassoir a : 38 mm de dia. b : 33 mm de dia.	<ul style="list-style-type: none"> ● Repose de la bague interne de roulement arrière de pignon ● Repose de la bague interne de roulement avant de pignon
ST35271000 Chassoir a : 72 mm de dia. b : 63 mm de dia.	Repose du joint d'huile central.

A
B
C
RFD

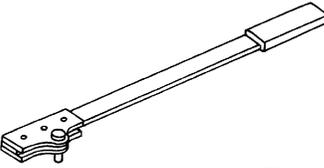
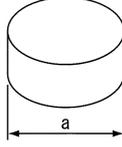
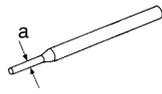
E
F
G
H
I
J
K
L
M

PREPARATION

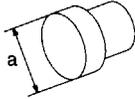
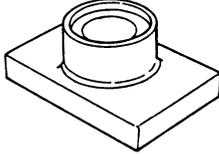
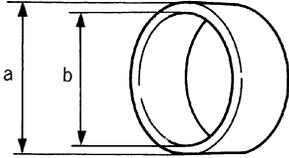
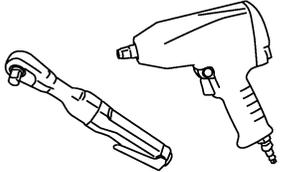
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST22350000 Chassoir a : 34 mm de dia. b : 28 mm de dia. c : 390 mm  ZZA0546D	Repose de roulement avant d'accouplement
KV389L0010 Ensemble de faux couvercle  PDIA0894E	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérification de la course libre entre dents ● Vérification du voile de la couronne dentée ● Vérification du contact des dents
KV38108500 Douille de pignon d'entraînement  ZZA1205D	<ul style="list-style-type: none"> ● Mesure du couple de précharge ● Dépose et repose de l'écrou du pignon d'entraînement
KV38108400 Clé d'écrou de pignon  ZZA1206D	<ul style="list-style-type: none"> ● Mesure du couple de précharge ● Dépose de l'écrou de pignon d'entraînement

Outillage en vente dans le commerce

EDS002P5

Nom de l'outil	Description
Clé pour flasque  NT771	Dépose et repose du contre-écrou de flasque d'accouplement
Chassoir a : 54,5 mm de dia.  PDIA0893E	Dépose et repose du carter de porte-satellite et du couvercle arrière (2 pièces sont utilisées)
Chasse-goupille a : 4,5 mm de dia.  NT410	Dépose et repose de la goupille de retenue

PREPARATION

Nom de l'outil	Description
<p>Chassoir a : 62 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">NT109</p>	<p>Repose de la bague externe de roulement ar-rière de pignon</p>
<p>Support</p>  <p style="text-align: center;">ZZA1050D</p>	<p>Repose de la bague interne de roulement avant de pignon</p>
<p>Chassoir a : 39,7 mm de dia. b : 35 mm de dia.</p>  <p style="text-align: center;">ZZA0936D</p>	<p>Repose de la bague interne de roulement la-téral</p>
<p>Outil électrique</p>  <p style="text-align: center;">PBIC0190E</p>	<p>Desserrage des écrous et boulons</p>

A
B
C
RFD
E
F
G
H
I
J
K
L
M

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

PF0:0003

Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

EDS002P6

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Page de référence		Cause possible et PIECES SUSPECTEES												
symptôme	Bruit	Dent de pignon rugueuse	Engrenage incorrect	Surfaces de dent usées	Jeu d'entredents incorrect	Voile excessif du flasque d'accouplement	Huile pour engrenages incorrect	ARBRE DE TRANSMISSION	ESSIEU ET SUSPENSION	PNEUS	ROUE	ARBRE DE ROUE	FREINS	DIRECTION
		Se reporter à RFD-25, "INSPECTION APRES LE DEMONTAGE" .	Se reporter à RFD-18, "Contact des dents" .	Se reporter à RFD-25, "INSPECTION APRES LE DEMONTAGE" .	Se reporter à RFD-20, "Course libre entre dents" .	Se reporter à RFD-20, "Voile du flasque d'accouplement" .	Se reporter à RFD-8, "Vérification de l'huile d'engrenage différentiel" .	NVH (bruits, vibrations et duretés) dans la section PR.	NVH dans les sections FAX, RAX, FSU et RSU.	NVH dans la section WT.	NVH dans la section WT.	NVH dans les sections FAX et RAX	NVH dans la section BR.	NVH dans la section PS.
		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

× : S'applique

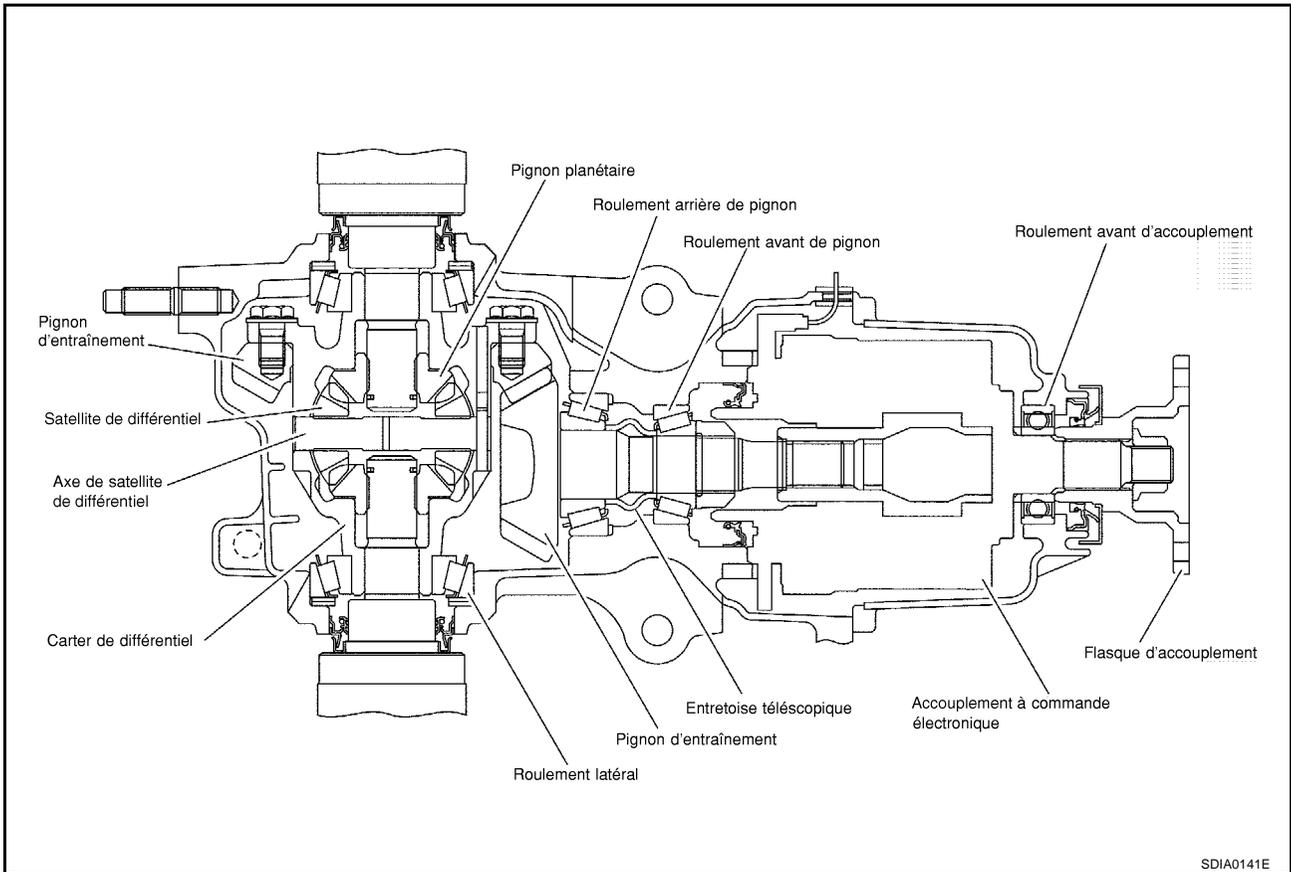
DESCRIPTION

DESCRIPTION

PF0:0000

Vue en coupe

EDS002P7



A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

L

M

HUILE D'ENGRENAGE DIFFERENTIEL

PFP:KLD30

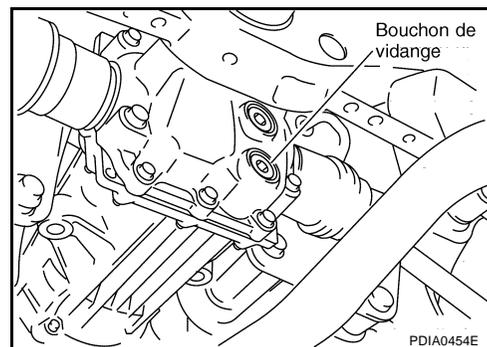
Changement de l'huile d'engrenage différentiel VIDANGE

EDS002P8

1. Arrêter le moteur.
2. Déposer le bouchon d'huile et vidanger l'huile.
3. Placer un joint sur le bouchon de vidange et le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu puis serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.



REPLISSAGE

1. Déposer le bouchon de réservoir. Remplir avec de l'huile neuve jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne la limite spécifiée près de l'orifice de fixation du bouchon de réservoir.

Qualité de l'huile et viscosité :

Se reporter à [MA-14, "Liquides et lubrifiants"](#).

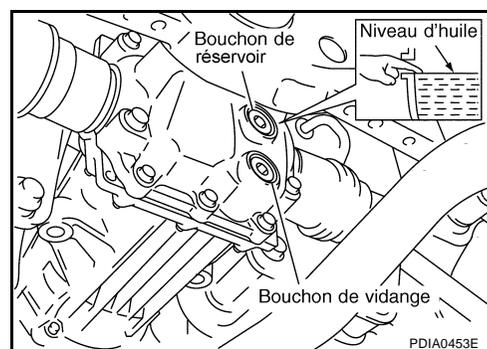
Contenance d'huile moteur :

Env. 0,55 ℓ

2. Une fois le plein d'huile effectué, vérifier le niveau d'huile. Placer un joint sur le bouchon de réservoir puis le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.



Vérification de l'huile d'engrenage différentiel

EDS002P9

FUITE D'HUILE ET NIVEAU D'HUILE

- S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau ou autour de l'ensemble de transmission de l'essieu.
- Contrôler le niveau d'huile au niveau du trou de fixation du bouchon de remplissage comme indiqué dans la figure.

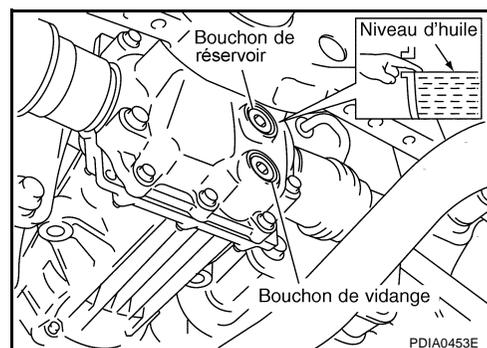
PRECAUTION:

Ne pas faire démarrer le moteur lors de la vérification du niveau d'huile.

- Placer un joint sur le bouchon de réservoir puis le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint plat.



JOINT D'HUILE AVANT

JOINT D'HUILE AVANT

PF3:38189

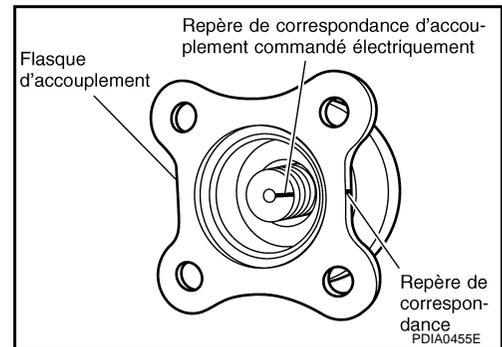
EDS002PA

Dépose et repose DEPOSE

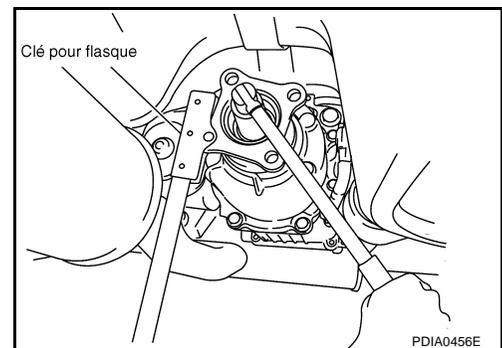
1. Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-5, "Dépose et repose"](#).
2. Placer le repère de positionnement sur le bord fileté de l'accouplement commandé électriquement. Le repère de positionnement doit se trouver aligné avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement.

PRECAUTION:

Pour le repère de correspondance, utiliser de la peinture. Ne pas endommager l'accouplement commandé électriquement.



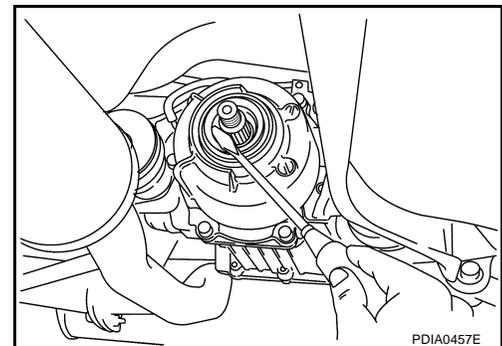
3. Déposer le contre-écrou de flasque d'accouplement à l'aide d'une clé pour flasque. Puis déposer le flasque d'accouplement.



4. A l'aide d'un tournevis à tête plate déposé le joint d'huile avant du couvercle d'accouplement.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le couvercle d'accouplement.



REPOSE

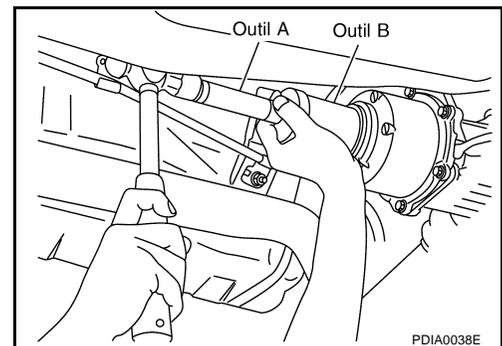
1. Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres du joint d'huile avant.
2. A l'aide d'un chassoir, reposer le joint d'huile avant jusqu'à ce qu'il entre en contact avec l'extrémité du carter.

Numéro de l'outil **A : KV38100200**

B : ST27861000

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.



A
B
C
RFD
E
F
G
H
I
J
K
L
M

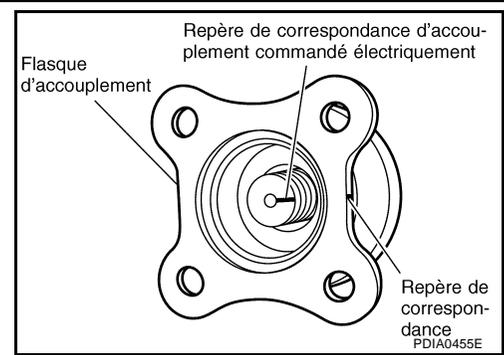
JOINT D'HUILE AVANT

- Aligner les repères de positionnement de l'accouplement commandé électriquement avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement, puis reposer le flasque d'accouplement.
- Reposer le contre-écrou de flasque d'accouplement à l'aide d'une clé pour flasque, et la serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le contre-écrou de flasque d'accouplement.

- Reposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-5, "Dépose et repose"](#).



JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

PFP:38343

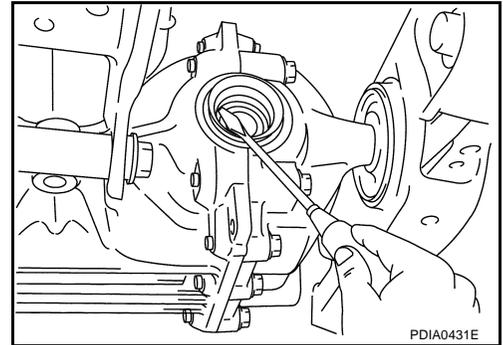
Dépose et repose DEPOSE

EDS002PB

1. Déposer le semi-arbre arrière. Se reporter à [RAX-8, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#).
2. Déposer le joint d'étanchéité d'huile latéral à l'aide d'un tourne-vis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter et le couvercle arrière.



REPOSE

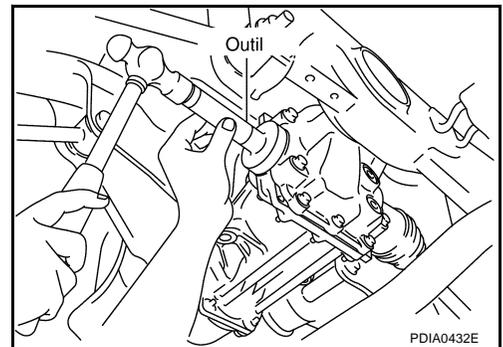
1. Appliquer de la graisse multiusages sur les lèvres du joint d'huile avant.
2. Reposer le joint d'étanchéité d'huile latéral jusqu'à ce qu'il soit au même niveau que l'extrémité du carter à l'aide du chassoir.

Numéro de l'outil : KV38100200

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.

3. Reposer le semi-arbre arrière. Se reporter à [RAX-8, "SEMI-ARBRE ARRIERE"](#).



A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

L

M

ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

PF3:38760

Dépose et repose DEPOSE

EDS002PC

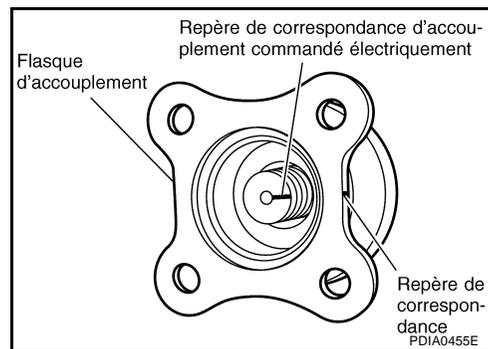
1. Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-5, "Dépose et repose"](#).
2. Placer le repère de positionnement sur le bord fileté de l'accouplement commandé électriquement. Le repère de positionnement doit se trouver aligné avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement.

PRECAUTION:

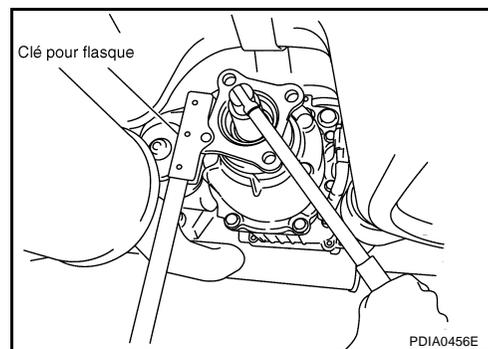
Pour le repère de correspondance, utiliser de la peinture. Ne pas endommager l'accouplement commandé électriquement.

NOTE:

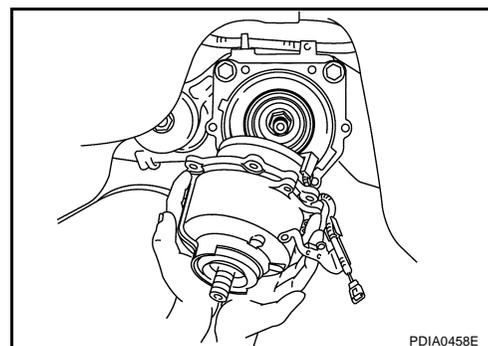
Il n'est pas nécessaire de placer des repères d'accouplement lors du remplacement de l'accouplement commandé électriquement.



3. Déposer le contre-écrou de flasque d'accouplement à l'aide d'une clé pour flasque.
4. Retirer le flasque d'accouplement.
5. Débrancher le connecteur du faisceau de solénoïde 4x4 et déposer le support de connecteur.
6. Déposer le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement du couvercle d'accouplement.



7. Déposer le couvercle d'accouplement du porte-satellite avec l'accouplement commandé électriquement.
8. Déposer l'accouplement commandé électriquement du couvercle d'accouplement.



ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

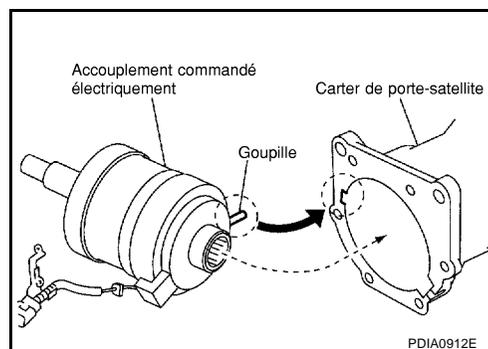
REPOSE

1. Reposer l'accouplement commandé électriquement sur la cannelure du pignon d'entraînement dans le porte-satellite.

PRECAUTION:

- Aligner la goupille sur l'accouplement commandé électriquement avec la rainure du porte-satellite.
- Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile central.

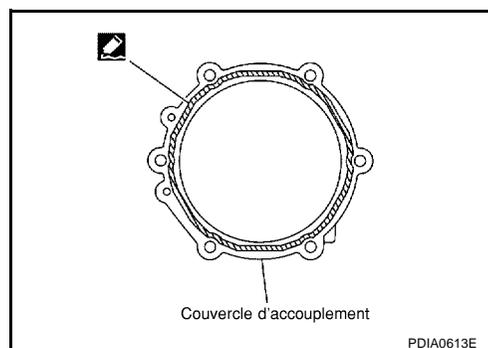
2. Régler le guide du faisceau de solénoïde 4x4 sur le porte-satellite.



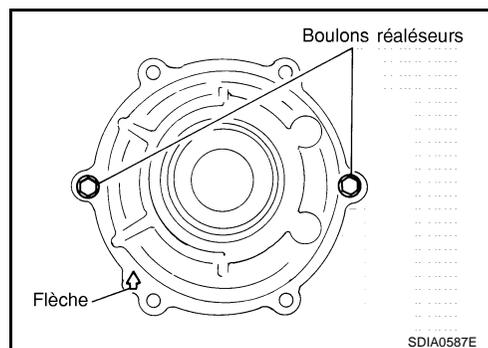
3. Enduire la surface d'accouplement du couvercle arrière avec le produit d'étanchéité recommandé. Superposer les deux extrémités du bourrelet sur au moins 3 mm.

PRECAUTION:

Enlever toute trace de produit d'étanchéité usagé sur les surfaces de montage. Enlever également toute trace d'humidité, d'huile ou de corps étrangers adhérant aux surfaces de montage.



4. Poser le couvercle d'accouplement sur l'ensemble de carter avec la flèche orientée vers le haut, serrer provisoirement les boulons réaléseurs aux emplacements indiqués sur l'illustration.
5. Serrer les boulons réaléseurs et les boulons de fixation du couvercle d'accouplement au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).
6. Reposer le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement sur le couvercle d'accouplement.
7. Poser le support de connecteur et brancher le connecteur du faisceau de solénoïde 4x4.
8. Reposer le flasque d'accouplement.



NOTE:

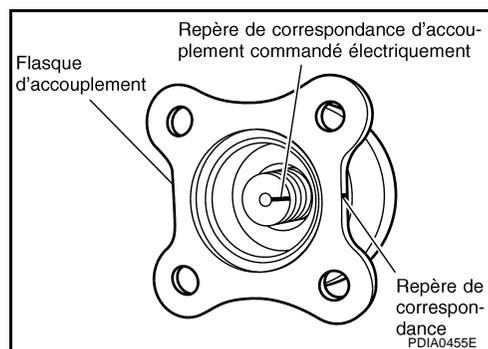
Lors de la réutilisation de l'accouplement commandé électriquement, aligner les repères de positionnement de l'accouplement commandé électriquement avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement, puis reposer le flasque d'accouplement.

9. Reposer le contre-écrou de flasque d'accouplement à l'aide d'une clé pour flasque, et la serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le contre-écrou de flasque d'accouplement.

10. Reposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-5, "Dépose et repose"](#).



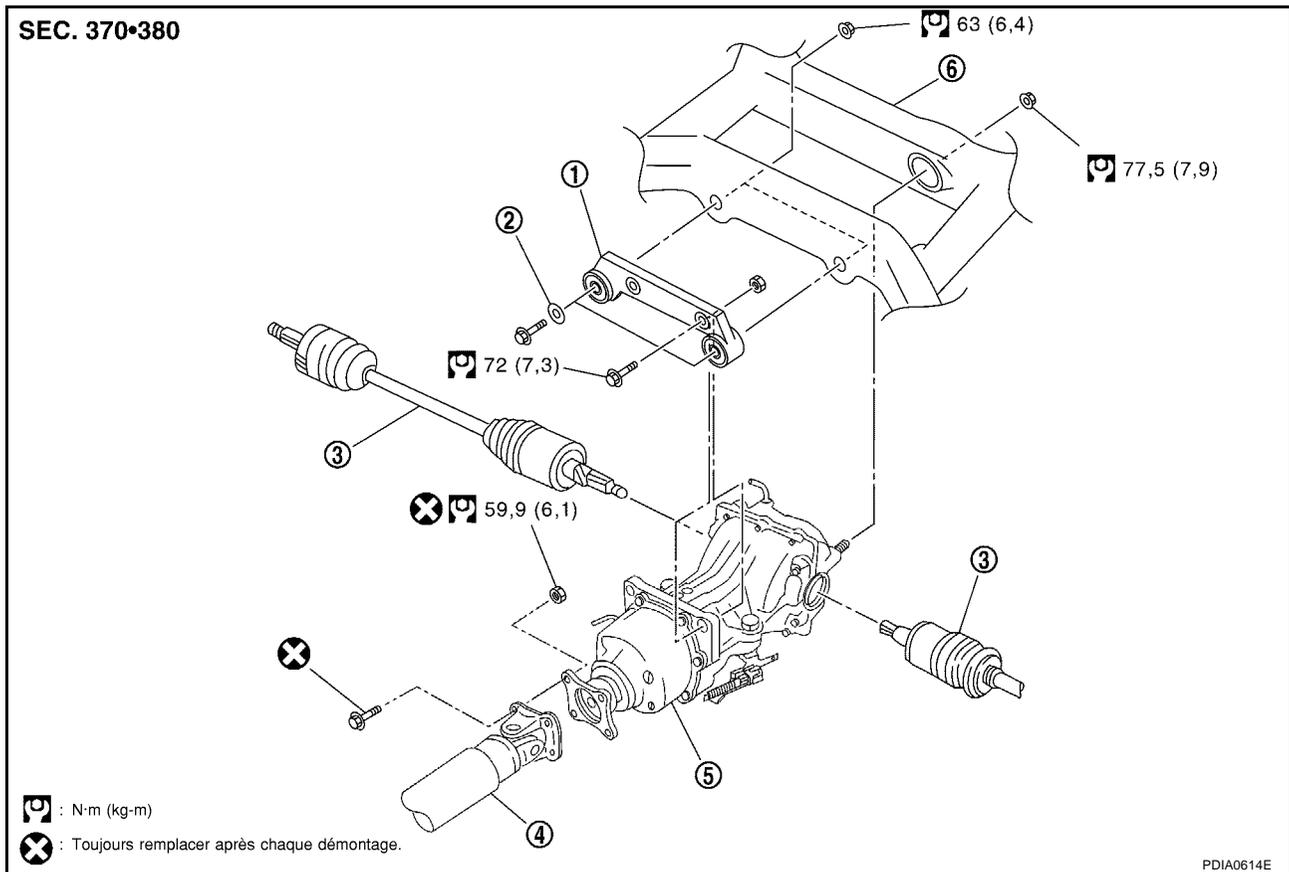
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

PFP:38300

Dépose et repose COMPOSANTS

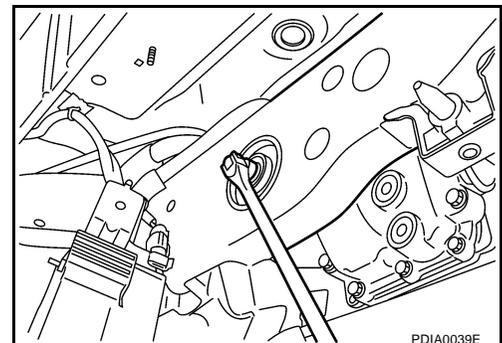
EDS002PD



- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 1. Support de fixation de la transmission de l'essieu | 2. Rondelle | 3. Arbre de roue |
| 4. Arbre de transmission | 5. Ensemble de transmission de l'essieu arrière | 6. Longeron de suspension arrière |

DEPOSE

1. Déposer l'arbre de transmission. Se reporter à [PR-5, "Dépose et repose"](#).
2. Déposer la barre stabilisatrice. Se reporter à [RSU-18, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer le semi-arbre. Se reporter à [RAX-8, "Dépose et repose"](#).
4. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
5. Déposer le flexible de reniflard de transmission de l'essieu arrière et le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement.
6. Supporter la transmission de l'essieu arrière à l'aide d'un cric adéquat.
7. Déposer l'écrou de fixation de la transmission de l'essieu arrière au niveau du longeron de suspension arrière.

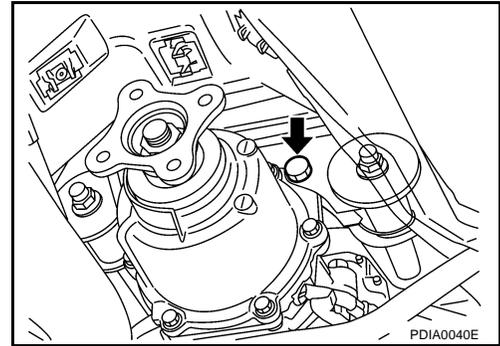


ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

8. Déposer les boulons de fixation de la transmission de l'essieu arrière au niveau du support de fixation de transmission de l'essieu avec l'outil électrique, puis déposer l'ensemble de transmission de l'essieu arrière.
Si nécessaire, déposer le support de fixation de la transmission de l'essieu.

PRECAUTION:

Fixer l'ensemble de transmission de l'essieu arrière à un cric adéquat lors de la dépose.



REPOSE

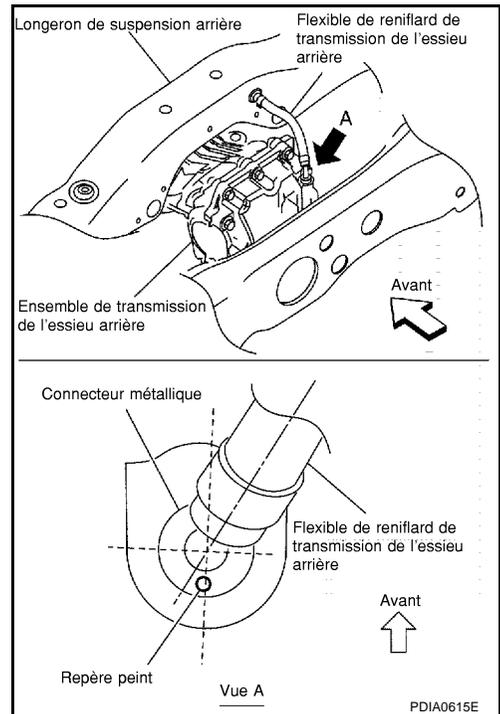
Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Se reporter à [RFD-14, "COMPOSANTS"](#) pour tous les couples de serrage.
- Lors de la reposer des flexibles de reniflard, se reporter à l'illustration et à ce qui suit.

PRECAUTION:

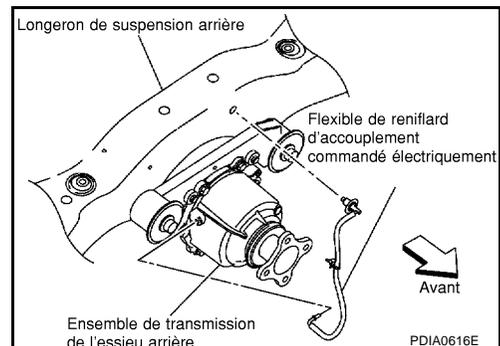
Pendant la reposer du flexible de reniflard, s'assurer qu'il n'ait pas de zones pincées ou rétrécies en raison de plis ou de sinuosités.

- Pour la reposer du flexible de reniflard de transmission de l'essieu arrière, insérer l'extrémité côté véhicule sur l'élément de suspension arrière. Reposer le côté du connecteur métallique de ce flexible sur le couvercle arrière en l'insérant avec le repère indiquant le faisceau orienté vers l'arrière du véhicule.



- Pour la reposer du flexible de reniflard de transmission de l'accouplement commandé électriquement, insérer l'extrémité côté véhicule sur l'élément de suspension arrière. Reposer le tuyau métallique sur l'ensemble de transmission de l'essieu arrière, puis diriger l'extrémité du côté flexible du tuyau métallique vers l'avant du véhicule.

- Si de l'huile fuit lors de la dépose de l'ensemble de transmission de l'essieu arrière, vérifier le niveau d'huile une fois la reposer effectuée. Se reporter à [RFD-8, "Vérification de l'huile d'engrenage différentiel"](#).



A
B
C
RFD

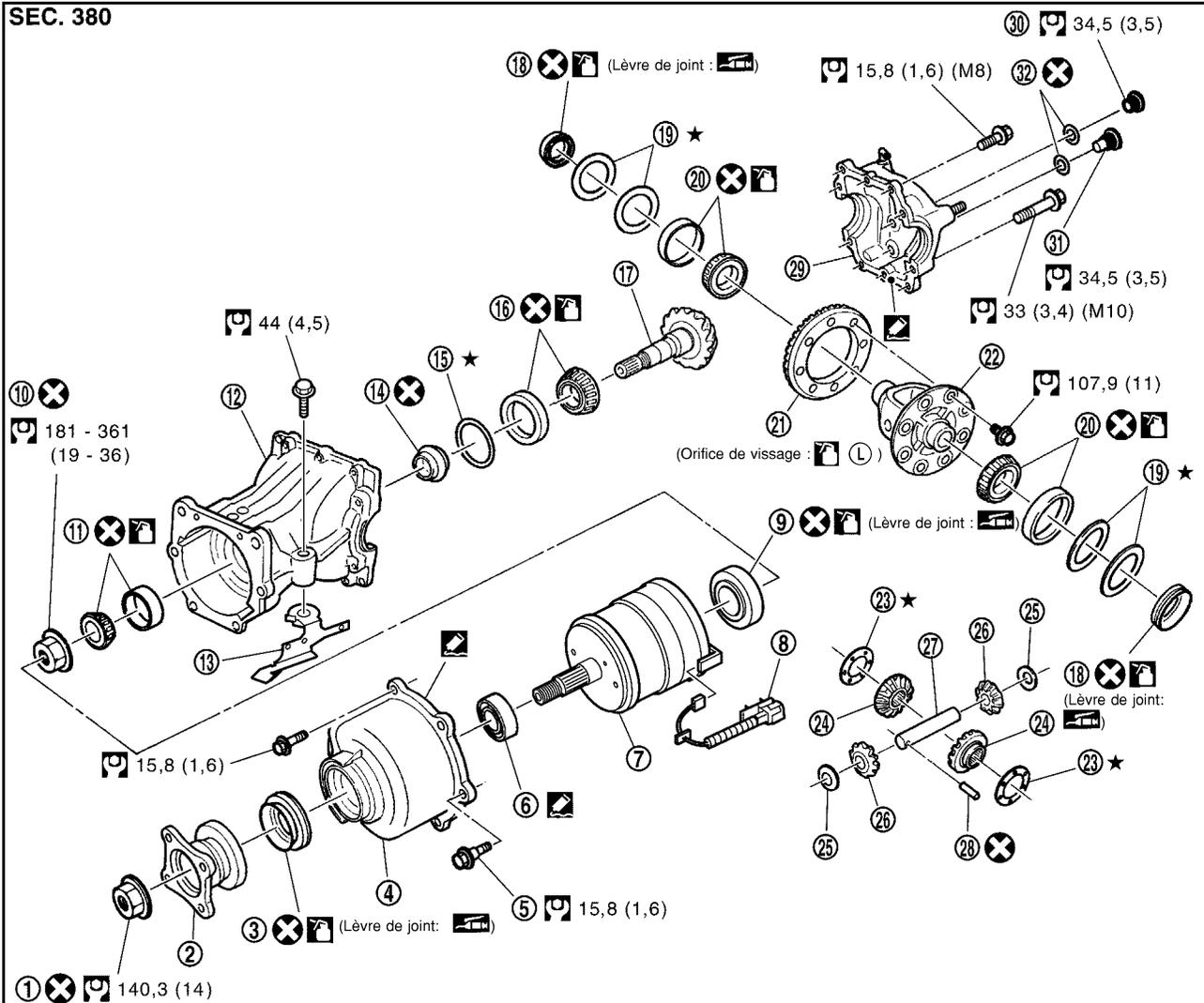
E
F
G
H
I
J
K
L
M

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

EDS002PE

Démontage et remontage COMPOSANTS

SEC. 380



- : N·m (kg·m)
- : Toujours remplacer après chaque démontage.
- : Sélectionner l'épaisseur adéquate.
- : Appliquer de la graisse multiusages.
- : Appliquer de l'huile pour engrenages.
- : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond TB1217 ou un produit équivalent.
- : Appliquer du produit de blocage à pouvoir collant moyen d'origine pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.

PDIA0883E

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1. Contre-écrou de flasque d'accouplement | 2. Flasque d'accouplement | 3. Joint d'huile avant |
| 4. Couvercle d'accouplement | 5. Boulon réalésur | 6. Roulement avant d'accouplement |
| 7. Accouplement commandé électriquement | 8. Faisceau de solénoïde 4x4 | 9. Joint d'huile central |
| 10. Ecrou de pignon d'entraînement | 11. Roulement avant de pignon | 12. Carter de porte-satellite |
| 13. Support de connecteur | 14. Entretoise télescopique | 15. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 16. Roulement arrière de pignon | 17. Pignon d'entraînement | 18. Joint d'huile latéral |
| 19. Cale de réglage de roulement latéral | 20. Roulement latéral | 21. Couronne dentée |
| 22. Carter de différentiel | 23. Rondelle de butée de planétaire | 24. Pignon planétaire |
| 25. Rondelle de butée de satellite | 26. Satellite de différentiel | 27. Axe de satellite de différentiel |

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

28. Goupille d'arrêt

29. Couvercle arrière

30. Bouchon de remplissage

31. Bouchon de vidange

32. Joint plat

VERIFICATION ET REGLAGE DE LA TRANSMISSION

Couple de précharge totale

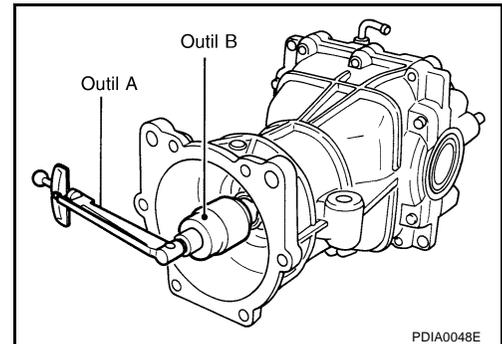
1. Déposer l'ensemble d'accouplement à commande électrique. Se reporter à [RFD-22, "Ensemble d'accouplement commandé électriquement"](#).
2. Faire tourner la roue dentée du pignon d'entraînement d'avant en arrière 2 - 3 fois pour vérifier la présence d'un bruit anormal et une mauvaise rotation.
3. Faire tourner la roue dentée du pignon d'entraînement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.
4. Adapter la douille de pignon d'entraînement sur la cannelure du pignon d'entraînement. Mesurer la précharge totale à l'aide d'une jauge de précharge.

Numéro de l'outil **A : ST3127S000**

B : KV38108500

Couple de précharge totale

1,33 - 2,15 N·m (0,14 - 0,21 kg·m)



NOTE:

Couple de précharge totale = Couple du roulement de pignon + Couple de roulement latéral

- Si la course mesurée est en dehors des valeurs spécifiées, démonter pour vérifier et régler chacune des pièces. Régler la précharge du roulement de pignon et la précharge du roulement latéral. Régler tout d'abord la précharge du roulement de pignon, puis celle du roulement latéral.

Si le couple de précharge est grand :

Sur les roulements de pignon **Remplacer l'entretoise télescopique.**

Sur les roulements latéraux **Utiliser des cales de réglage de roulement latéraux plus fines. Se reporter à [RFD-37, "Cale de réglage de roulement latéral"](#).**

Si la précharge est petite :

Sur les roulements de pignon **Serrer l'écrou de pignon d'entraînement.**

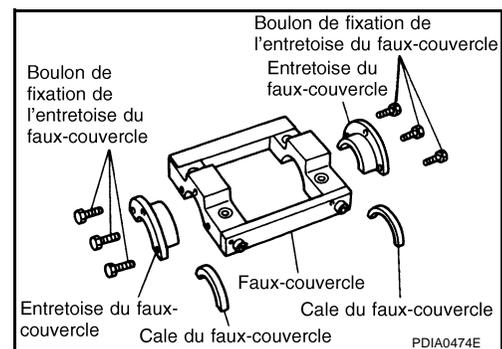
Sur les roulements latéraux **Utiliser des cales de réglage de roulement latéraux plus épaisses. Se reporter à [RFD-37, "Cale de réglage de roulement latéral"](#).**

Voile du pignon d'entraînement

1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [RFD-23, "Ensemble de différentiel"](#).
2. Suivre la procédure ci-dessous pour installer un ensemble de faux couvercle sur le carter de porte-satellite.

Numéro de l'outil **: KV389L0010**

- a. Adapter les cales du faux couvercle sur les cales de réglage gauche et droite de roulements latéraux.
- b. Serrer provisoirement un faux couvercle sur le carter d'engrenages.
- c. Positionner une entretoise de faux couvercle sur le faux couvercle.
- d. Serrer les boulons de fixation du couvercle arrière au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).
- e. Serrer les boulons de fixation de l'entretoise du faux couvercle uniformément au couple spécifié.



ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

 : 5,9 N·m (0,6 kg·m)

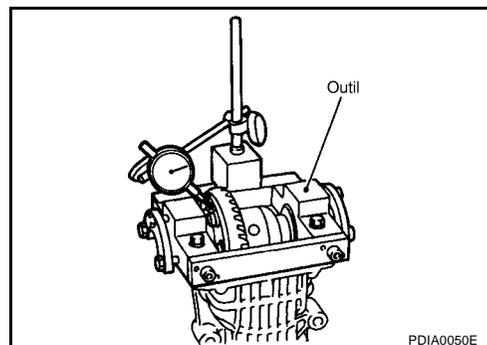
3. Fixer un indicateur à cadran à l'arrière de la couronne dentée.
4. Faire tourner la couronne dentée pour mesurer le voile.

Limite du voile : 0,05 mm ou moins

- Si le voile n'est pas dans la limite de réparation, vérifier l'état d'assemblage du pignon de commande; Il est possible que des corps étrangers soient coincés entre la couronne dentée et le carter, ou que le carter de différentiel ou la couronne dentée soient déformées, etc.

PRECAUTION:

Remplacer le pignon d'entraînement et le pignon d'entraînement comme un ensemble.



Contact des dents

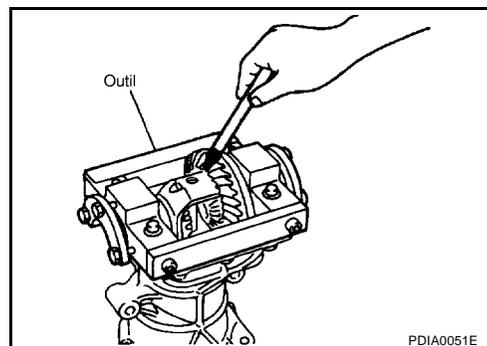
1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [RFD-23, "Ensemble de différentiel"](#).
2. Fixer l'ensemble de faux couvercle. Pour la repose du faux-couvercle, se reporter à [RFD-17, "Voile du pignon d'entraînement"](#).

Numéro de l'outil : KV389L0010

3. Enduire la couronne dentée de minium.

PRECAUTION:

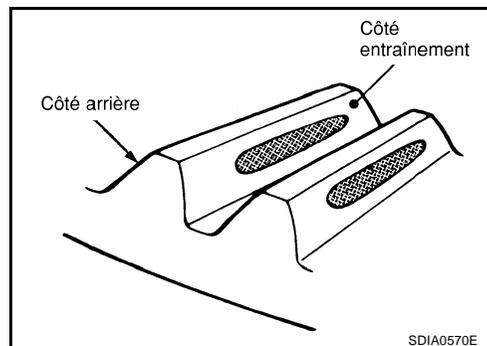
Appliquer du minium sur les deux surfaces des pignons 3 à 4 sur 4 emplacements à une distance équivalente les uns des autres sur la couronne dentée.



4. Faire tourner le pignon d'entraînement vers l'arrière puis vers l'avant plusieurs fois, vérifier le contact entre les dents de pignon d'entraînement et du pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Vérifier le contact des dents côté attaque et côté opposé.

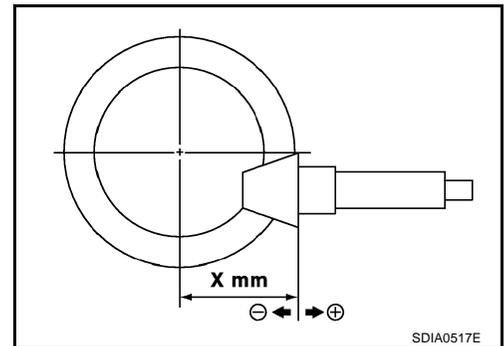


ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

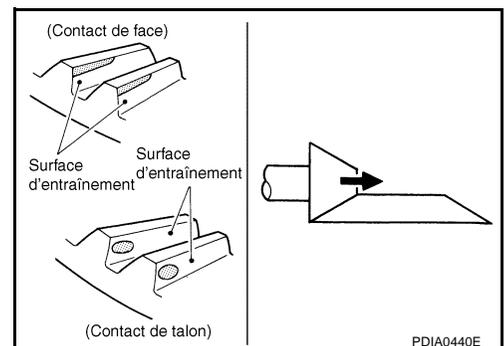
Condition de contact des dents		Valeur de sélection de cale de réglage de pignon d'entraînement (mm)	Réglage (oui/non)	Cause possible	
Côté entraînement	Côté arrière				
Côté talon Côté pied 	Côté pied Côté talon 	Plus épais ↑ ↓ Plus mince	Oui	Manifestation de parasites et de bruit d'éraillage à toutes les plages de vitesse.	
					+0,09
					+0,06
			+0,03	Non	-
			0		
			-0,03		
			-0,06		
		-0,09	Oui	Manifestation de parasites et de bruit d'éraillage à toutes les plages de vitesse.	

SDIA2549E

5. Si le contact des dents n'est pas correctement réglé, suivre la procédure ci-dessous pour régler la hauteur de pignon (dimension X sur l'illustration).

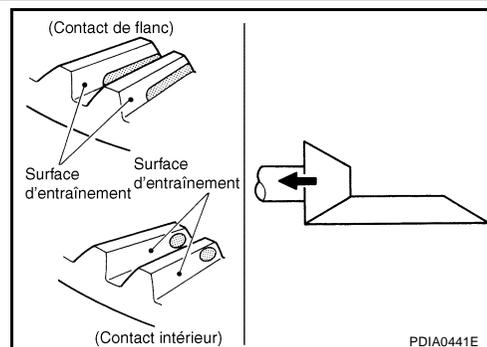


- Si le contact des dents s'effectue près de la tête (contact avec la tête) ou du talon (contact), grossir la taille des cales de réglage de pignon d'entraînement pour rapprocher le pignon d'entraînement de la couronne dentée. Se reporter à [RFD-37, "Cale de réglage de pignon d'entraînement"](#).



ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

- Si la portée du couple se fait près du flanc des dents (contact de flanc) ou près du pied (contact avec le pied), réduire la taille des cales de réglage de pignon d'entraînement pour éloigner le pignon d'entraînement de la couronne dentée. Se reporter à [RFD-37, "Cale de réglage de pignon d'entraînement"](#).



Course libre entre dents

1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [RFD-23, "Ensemble de différentiel"](#).
2. Fixer l'ensemble de faux couvercle. Pour la repose du faux-couvercle, se reporter à [RFD-17, "Voile du pignon d'entraînement"](#).

Numéro de l'outil : KV389L0010

3. Fixer un indicateur à cadran sur la face de la couronne dentée pour mesurer la course libre entre dents.

Course libre : 0,10 - 0,15 mm

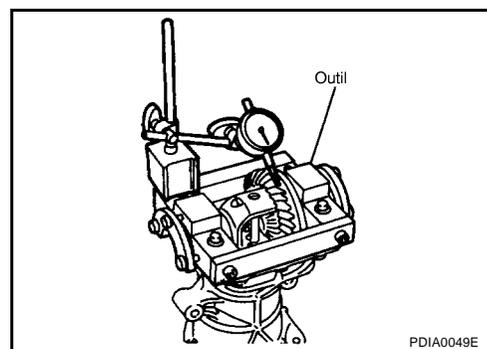
- Si la course libre est en dehors de la valeur spécifiée, changer l'épaisseur des cales de réglage de roulement latéral.

Si le jeu entre les dents est importante :

Augmenter l'épaisseur de cales de réglage arrière de la couronne dentée et diminuer l'épaisseur de cales de réglage avant de la couronne dentée. Se reporter à [RFD-37, "Cale de réglage de roulement latéral"](#).

Si la course libre entre dents est faible :

Augmenter l'épaisseur de cales de réglage arrière de la couronne dentée et diminuer l'épaisseur de cales de réglage avant de la couronne dentée. Se reporter à [RFD-37, "Cale de réglage de roulement latéral"](#).



Voile du flasque d'accouplement

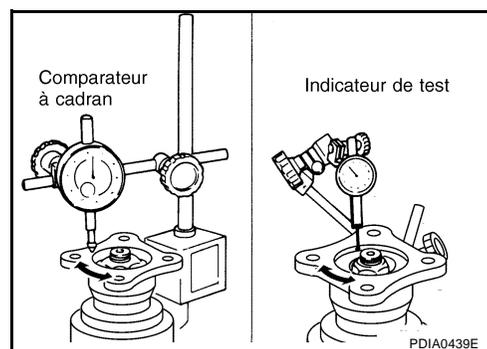
1. Fixer un comparateur à cadran sur l'avant du flasque d'accouplement (côté intérieur des orifices de boulons de fixation d'arbre de transmission).
2. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel faux-rond.

Limite du voile : 0,13 mm maximum

3. Fixer un indicateur d'essai sur la partie intérieure du flasque d'accouplement (diamètre de douille).
4. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel faux-rond.

Limite du voile : 0,19 mm maximum

5. Si la valeur du voile est en dehors de la limite du voile, procéder au réglage comme suit.
 - a. Vérifier un éventuel voile tout en changeant la phase entre la flasque d'accouplement et le pignon d'entraînement par étape de 90° et chercher l'endroit où le voile est minimale.
 - b. Si la valeur du faux rond est toujours en dehors de la limite après avoir modifié la phase, remplacer le flasque d'accouplement.



ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

- c. Si la valeur du voile est toujours en dehors de la limite une fois le flasque d'accouplement remplacé, la cause réside probablement dans un dysfonctionnement de l'ensemble du pignon d'entraînement et de l'accouplement commandé électriquement, un roulement d'accouplement défectueux, ou un accouplement commandé électriquement défectueux.

A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

L

M

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

DEMONTAGE

Ensemble d'accouplement commandé électriquement

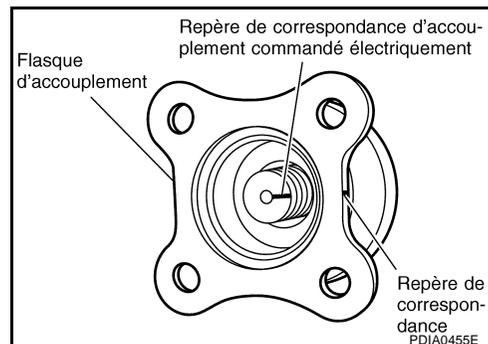
1. Déposer le support de connecteur.
2. Placer le repère de positionnement sur le bord fileté de l'accouplement commandé électriquement. Le repère de positionnement doit se trouver aligné avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement.

PRECAUTION:

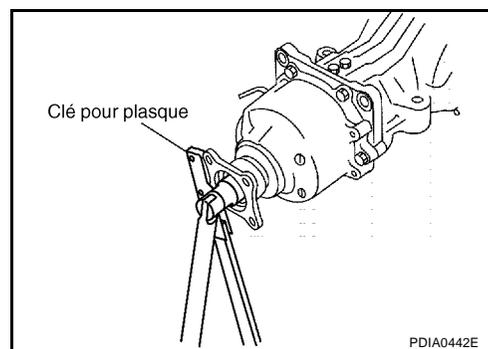
Pour le repère de correspondance, utiliser de la peinture. Ne pas endommager l'accouplement commandé électriquement.

NOTE:

Il n'est pas nécessaire de placer des repères d'accouplement lors du remplacement de l'accouplement commandé électriquement.



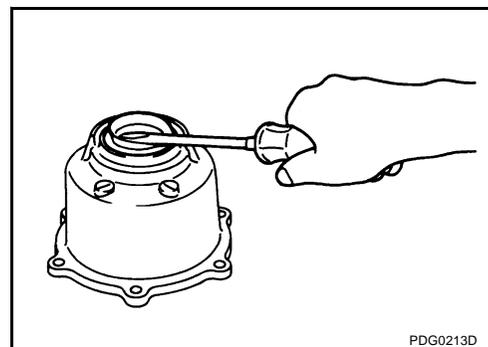
3. Déposer le contre-écrou de flasque d'accouplement à l'aide d'une clé pour flasque.
4. Retirer le flasque d'accouplement.
5. Déposer le couvercle d'accouplement.



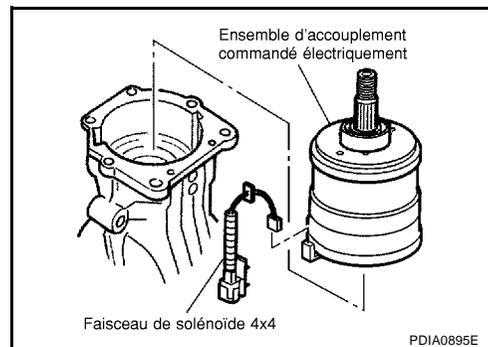
6. A l'aide d'un tournevis à tête plate déposé le joint d'huile avant du couvercle d'accouplement.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le couvercle d'accouplement.

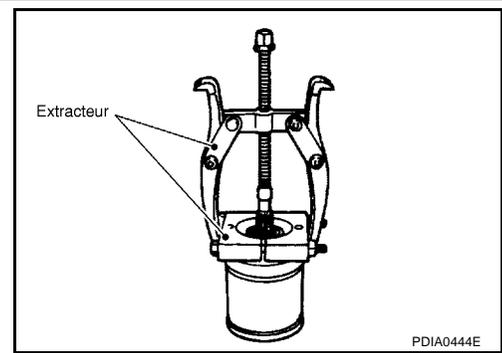


7. Déposer l'ensemble d'accouplement commandé électriquement du carter de porte-satellite de pignon d'entraînement.
8. Déposer le faisceau de solénoïde 4x4.



ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

9. Déposer le roulement avant d'accouplement à l'aide d'extracteurs puis retirer la cale de roulement de l'accouplement commandé électriquement.
10. Déposer le joint central d'étanchéité d'huile du carter de porte-satellite.



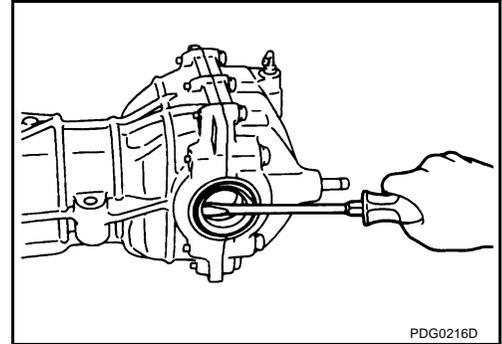
Ensemble de différentiel

1. Déposer le joint d'étanchéité d'huile du carter de porte-satellite et du couvercle arrière à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter et le couvercle arrière.

2. Retirer les boulons de fixation du couvercle arrière.



3. Adapter individuellement un chassoir sur les cales droite et gauche de réglage de roulements latéraux. Presser l'ensemble de boîtier de différentiel et le roulement latéral pour déposer le carter de porte-satellite et l'ensemble de couvercle arrière.

PRECAUTION:

La pression doit être aussi basse que possible pour déposer l'ensemble de carter et l'ensemble de couvercle arrière. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).

NOTE:

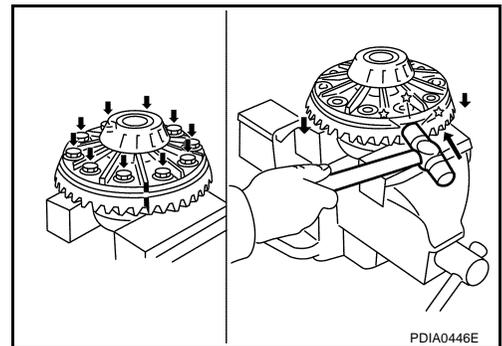
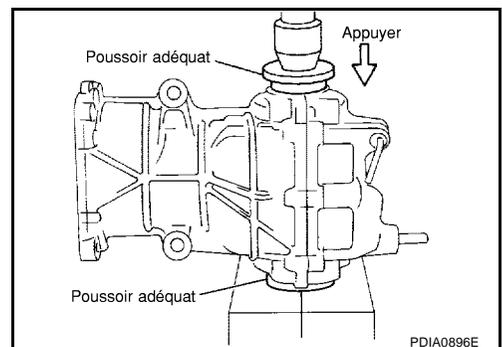
L'ensemble de boîtier de différentiel, les roulements latéraux et les cales de réglage sont comprimés et intégrés dans le carter de porte-satellite et le couvercle arrière.

4. Déposer le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage.
5. Déposer les cales de réglage de roulements latéraux et les bagues externes de roulements latéraux.

PRECAUTION:

Repérer les cales de réglage de roulements latéraux afin de pouvoir identifier ultérieurement les positions de montage d'origine (droite/gauche).

6. Déposer les boulons de fixation de la couronne dentée puis déposer la couronne dentée du boîtier de différentiel.



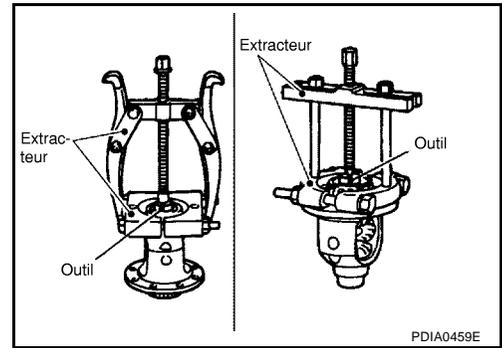
A
B
C
RFD

E
F
G
H
I
J
K
L
M

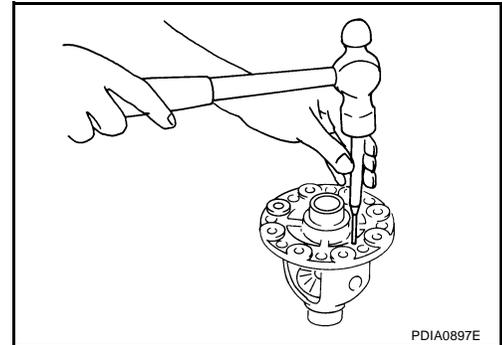
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

7. Déposer les bagues internes de roulement latéral à l'aide d'extracteurs et du chassoir.

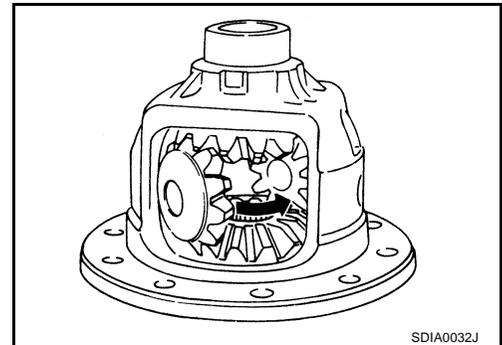
Numéro de l'outil : **ST33052000**



8. A l'aide d'un chasse-goupille, retirer la goupille d'arrêt de l'axe satellite de différentiel.



9. Déposer le satellite de différentiel, les roues dentées, les rondelles de butée, les planétaires, les rondelles de butée de planétaires du boîtier de différentiel.

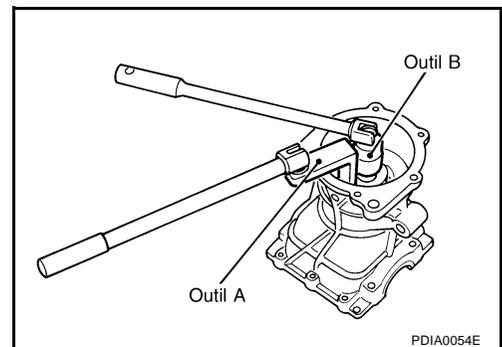


Ensemble de pignon d'entraînement

1. Déposer l'ensemble d'accouplement commandé électriquement. Se reporter à [RFD-22, "Ensemble d'accouplement commandé électriquement"](#).
2. Déposer l'ensemble de boîtier de différentiel. Se reporter à [RFD-23, "Ensemble de différentiel"](#).
3. Adapter la douille de pignon d'entraînement sur la cannelure du pignon d'entraînement. Déposer l'écrou de pignon d'entraînement à l'aide d'une clé à écrous de pignon.

Numéro de l'outil **A** : **KV38108400**

B : **KV38108500**



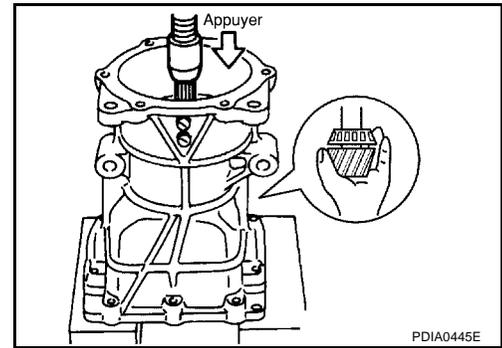
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

4. Extraire le pignon d'entraînement du carter de porte-satellite.

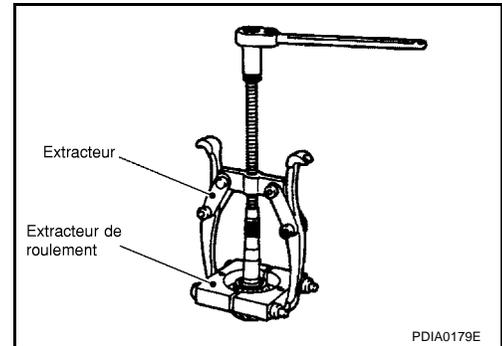
PRECAUTION:

Ne pas faire tomber l'ensemble de pignon d'entraînement.

5. Déposer la bague interne de roulement avant de pignon.
6. Retirer l'entretoise télescopique.



7. Déposer la bague interne de roulement arrière de pignon du pignon d'entraînement à l'aide d'extracteurs.



8. A l'aide d'une tige en laiton, taper sur la bague externe de roulement avant de pignon uniformément à partir des 2 ouvertures du carter de porte-satellite et retirer la bague externe de roulement avant de pignon.

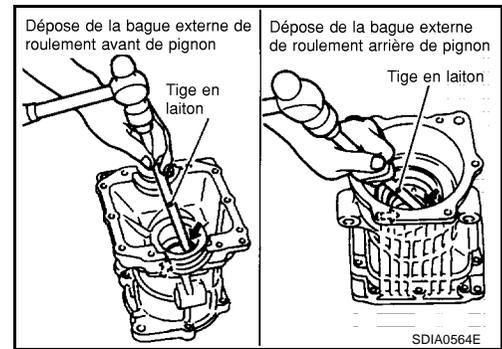
PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter.

9. A l'aide d'une tige en laiton, taper sur la/les cale(s) de réglage de pignon d'entraînement uniformément à partir des 2 ouvertures du carter de porte-satellite et retirer la/les cale(s) de réglage du pignon d'entraînement et la bague externe de roulement arrière du pignon.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter.



INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Nettoyer les pièces démontées. Vérifier par la suite si les pièces ne sont pas endommagées ou ne présentent pas de signes d'usure. Si tel est le cas, suivre les mesures ci-dessous.

Contenu	Etats et mesures
Engrenage hypoïde	<ul style="list-style-type: none"> ● Si la dent ne s'engrène ou ne s'aligne pas correctement, en déterminer la cause et procéder au réglage ou au remplacement si nécessaire. ● Si les dents sont sensiblement usées, fendues, endommagées, piquées ou écaillées (par frottement), remplacer par un nouvel ensemble de couronne dentée et de pignon d'entraînement.
Roulement	<ul style="list-style-type: none"> ● En cas d'écaillage (par frottement), de piqûres, d'usure, de rouille ou de éraflures, ou de tout bruit anormal venant des roulements, remplacer par un assemblage de roulement (nouvel ensemble).
Pignon planétaire et satellite de différentiel	<ul style="list-style-type: none"> ● S'il y a des fissures ou des dégâts sur la surface des deux dents, remplacer. ● Si les surfaces de contact de la rondelle de butée présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Rondelle de butée de planétaire et rondelle de butée de satellite	<ul style="list-style-type: none"> ● Si elle est écaillée (par frottement), endommagée ou fissurée ou présente des signes d'usure, remplacer.
Joint d'huile	<ul style="list-style-type: none"> ● A chaque démontage, remplacer. ● En cas d'usure, de détérioration de l'adhérence (force d'étanchéité des lèvres), ou dommage détectés sur les lèvres, les remplacer.

A
B
C
RFD
E
F
G
H
I
J
K
L
M

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

Contenu	Etats et mesures
Carter de différentiel	● Si les surfaces de contact du carter de différentiel présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Flasque d'accouplement	● Si les surfaces de contact des lèvres du contre-flasque présentent des signes d'écaillage (de 0,1 mm environ) ou de dommages, remplacer.

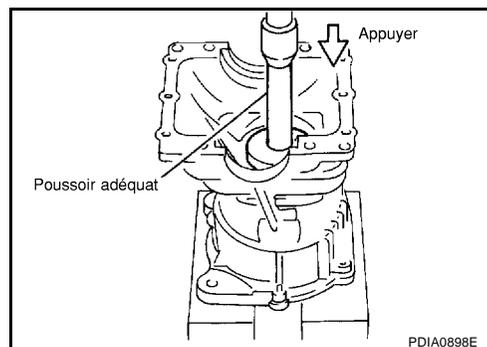
MONTAGE

Ensemble de pignon d'entraînement

1. Reposer une cale de réglage de pignon d'entraînement ayant la même épaisseur que celle reposée préalablement. A l'aide du chasoir ci-dessous, emmancher la bague externe de roulement arrière de pignon dans le carter de porte-satellite.

PRECAUTION:

- **Tout d'abord, utiliser un marteau pour tapoter la bague externe de roulement jusqu'à ce qu'elle soit au niveau du carter.**
- **Ne pas réutiliser la bague externe de roulement arrière de pignon.**

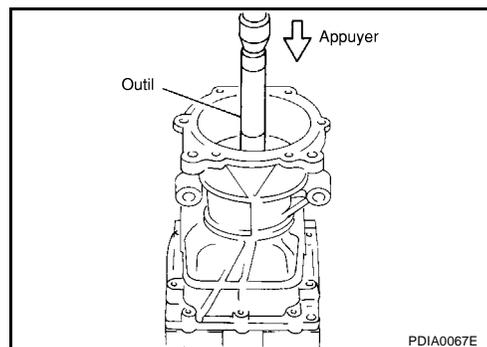


2. A l'aide du chasoir, emmancher la bague externe de roulement avant de pignon dans le carter de porte-satellite.

Numéro de l'outil : **ST33230000**

PRECAUTION:

- **Tout d'abord, utiliser un marteau pour tapoter la bague externe de roulement jusqu'à ce qu'elle soit au niveau du carter.**
- **Ne pas réutiliser la bague externe de roulement avant de pignon.**



3. A l'aide du chasoir, emmancher la bague interne de roulement arrière de pignon.

Numéro de l'outil : **ST23860000**

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la bague interne de roulement arrière de pignon.

4. Après avoir vérifié et réglé la portée du couple et le jeu de l'engrenage hypoïde, exécuter la procédure suivante.
 - a. Enduire le roulement de pignon d'entraînement arrière d'huile d'engrenage et le monter dans le carter de porte-satellite.

PRECAUTION:

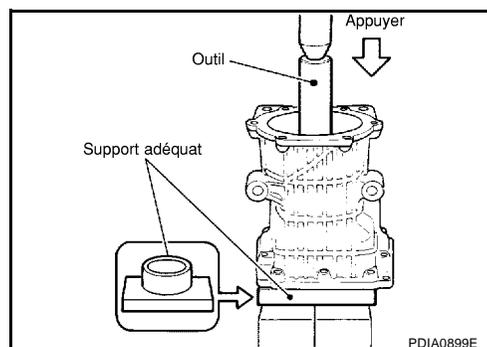
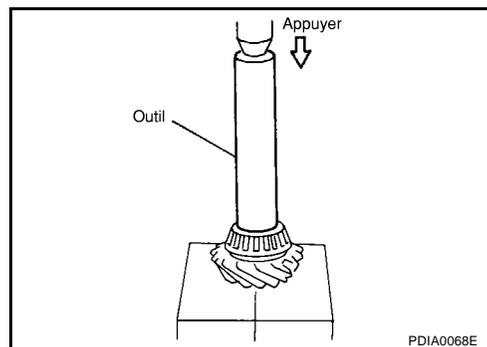
Ne pas monter une entretoise télescopique.

- b. Enduire le palier avant du pignon d'huile pour engrenage et monter la bague interne de roulement avant du pignon sur le pignon d'entraînement. A l'aide d'un chasoir et d'une chandelle de pression, appuyer la bague interne de roulement avant de pignon sur le pignon d'entraînement autant que l'écrou de pignon puisse être serré.

Numéro de l'outil : **ST23860000**

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la bague interne de roulement avant de pignon.



ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

- c. Serrer provisoirement le contre-écrou de pignon d'entraînement préalablement déposé sur le pignon d'entraînement.

NOTE:

Utiliser l'écrou de pignon retiré seul pour la mesure de la précharge.

- d. Adapter une douille de pignon d'entraînement sur la cannelure du pignon d'entraînement. A l'aide de la clé pour écrou de pignon, serrer l'écrou du pignon d'entraînement au couple de précharge spécifié.

Numéro de l'outil **A : KV38108400**

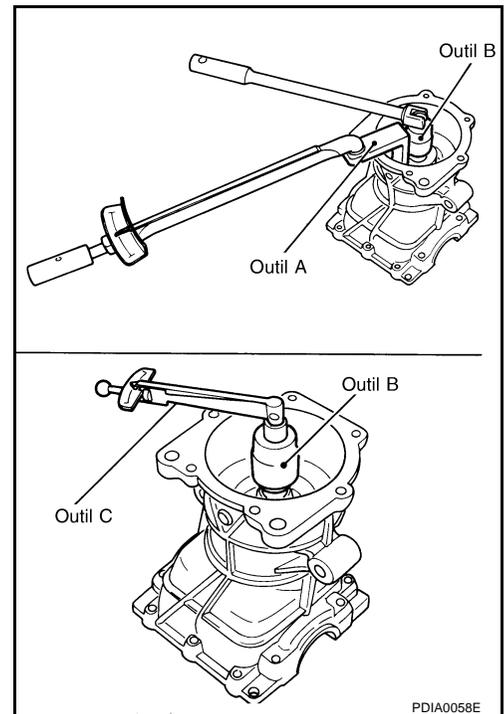
B : KV38108500

C : ST3127S000

Précharge de roulement du pignon d'entraînement
0,69 - 1,17 N·m (0,07 - 0,11 kg·m)

PRECAUTION:

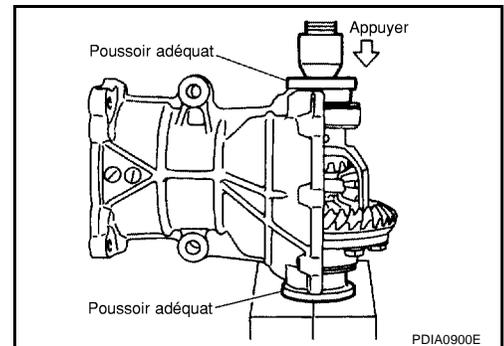
L'écrou de pignon d'entraînement est serré sans entretoise télescopique. Veiller à ne pas le serrer de trop. Tout en mesurant la précharge, le serrer de 5° à 10°.



- e. Appliquer de l'huile pour engrenage sur les roulements latéraux et reposer de nouvelles cales de réglage de roulements latéraux de même épaisseur ou réinstaller les anciennes dans la même position que celle occupée avant le démontage. Reposer l'ensemble de carter de différentiel sur le carter de porte-satellite.

PRECAUTION:

- Les chassoirs doivent être placés sur le centre des cales de réglage.
- La pression doit être aussi basse que possible pour installer l'ensemble de carter de porte-satellite dans l'ensemble de différentiel. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).
- Si les cales de réglage sont reposées en tapotant dessus, le carter risque d'être endommagé. Eviter de tapoter.

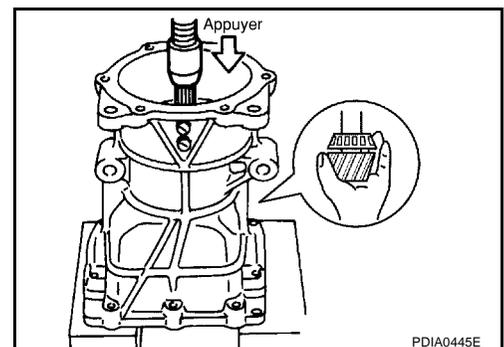


- f. Vérifier et régler la portée du couple. Se reporter à [RFD-18, "Contact des dents"](#).
- g. Vérifier et régler la course libre entre dents. Se reporter à [RFD-20, "Course libre entre dents"](#).
- h. Déposer l'ensemble de faux couvercle ainsi que l'ensemble de boîtier de différentiel.
- i. Déposer l'écrou du pignon d'entraînement et extraire l'ensemble du pignon d'entraînement du carter de porte-satellite.

PRECAUTION:

Ne pas faire tomber le pignon d'entraînement.

- j. Déposer la bague interne de roulement avant de pignon.

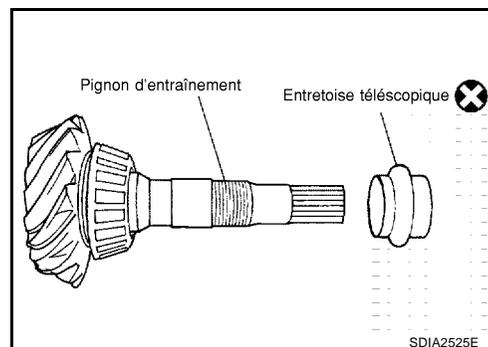


ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

5. Monter l'entretoise télescopique sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

- Faire attention au sens de montage de l'entretoise télescopique.
- Ne pas réutiliser l'entretoise télescopique.

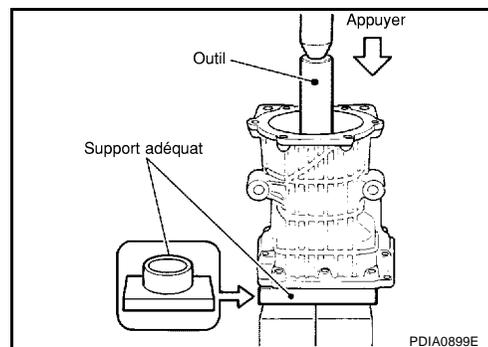


6. Enduire le palier avant du pignon d'huile pour engrenage et monter la bague interne de roulement avant du pignon sur le pignon d'entraînement. A l'aide d'un chassoir et d'une chandelle de pression, appuyer la bague interne de roulement avant de pignon sur le pignon d'entraînement autant que l'écrou de pignon puisse être serré.

Numéro de l'outil : ST23860000

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser la bague interne de roulement avant de pignon.



7. Appliquer une huile anticorrosion sur le filetage et le siège de l'écrou du pignon d'entraînement et serrer provisoirement l'écrou de verrouillage du pignon d'entraînement sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser l'écrou de pignon d'entraînement.

8. Adapter la douille de pignon d'entraînement sur la cannelure du pignon d'entraînement. A l'aide d'une clé pour écrou de pignon, régler le couple de serrage de l'écrou de pignon et le couple de précharge de roulement de pignon.

Numéro de l'outil A : KV38108400

B : KV38108500

C : ST3127S000

Couple de serrage de l'écrou du pignon d'entraînement :

181 - 361 N·m (19 - 36 kg·m)

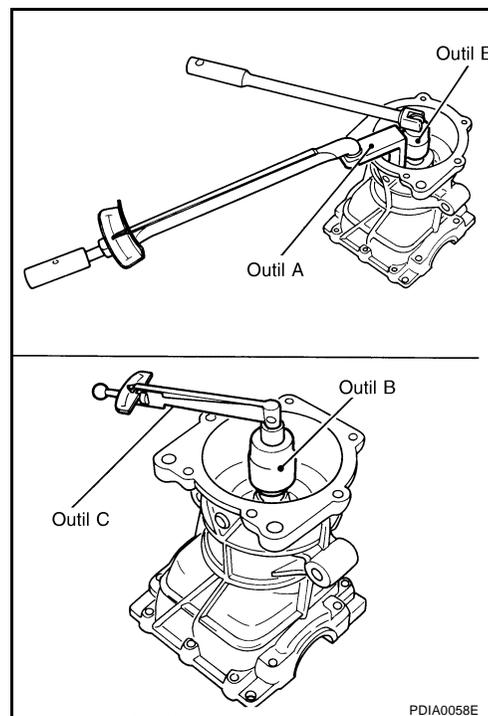
Précharge de roulement du pignon d'entraînement

0,69 - 1,17 N·m (0,07 - 0,11 kg·m)

PRECAUTION:

- Régler d'abord la limite inférieure du couple de serrage de l'écrou du pignon d'entraînement.
- Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer l'entretoise télescopique et la serrer de nouveau pour la régler. Ne jamais desserrer l'écrou du pignon d'entraînement pour régler le couple de précharge.
- Une fois le réglage effectué, faire tourner le pignon d'entraînement d'avant en arrière 2 ou 3 fois pour vérifier la présence inhabituelle de bruits, une rotation difficile ou d'autres dysfonctionnements.

9. Installer l'ensemble de boîtier de différentiel. Se reporter à [RFD-29, "Assemblage du différentiel"](#).



ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

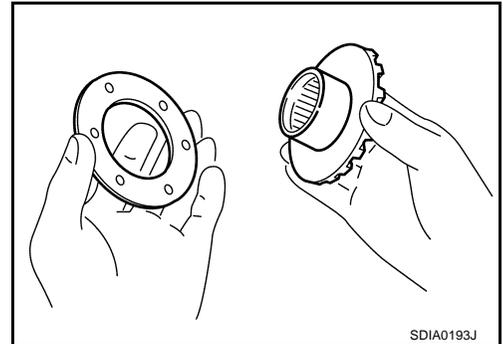
PRECAUTION:

Ne pas reposer le couvercle arrière.

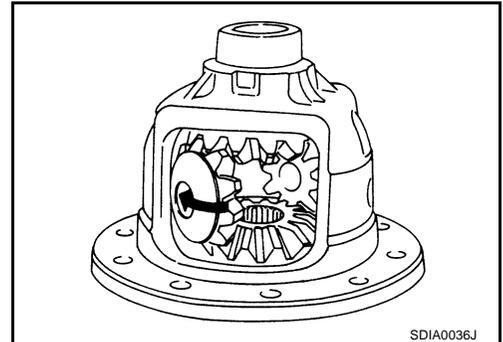
10. Reposer l'ensemble de faux-couvercle, et vérifier le voile de la couronne dentée, le contact de dent et le jeu. Se reporter à [RFD-17, "Voile du pignon d'entraînement"](#) , [RFD-18, "Contact des dents"](#) , [RFD-20, "Course libre entre dents"](#) .
11. Déposer l'ensemble de faux-couvercle, puis reposer le couvercle arrière ainsi que le joint d'étanchéité d'huile latéral. Se reporter à [RFD-29, "Assemblage du différentiel"](#) .
12. Vérifier le couple de précharge totale. Se reporter à [RFD-17, "Couple de précharge totale"](#) .
13. Reposer l'ensemble d'accouplement commandé électriquement. Se reporter à [RFD-33, "Ensemble d'accouplement commandé électriquement"](#) .
14. Vérifier le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [RFD-20, "Voile du flasque d'accouplement"](#) .

Assemblage du différentiel

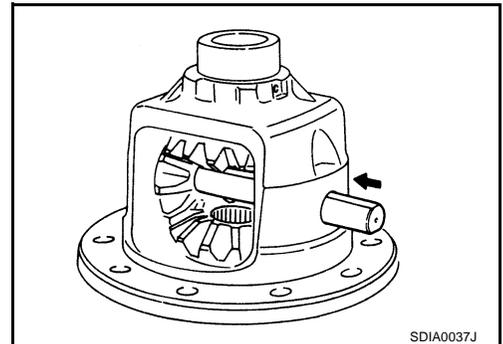
1. Reposer des rondelles de butée de planétaire de la même épaisseur que celles qui étaient montées avant le démontage ou reposer les anciennes sur les planétaires.
2. Reposer le pignon planétaire et la rondelle de butée dans le carter de différentiel.



3. Aligner 2 satellites de différentiel en positions diagonalement opposées, puis tourner et les reposer dans le carter de différentiel après la repose de l'anneau de butée contre le satellite de différentiel.



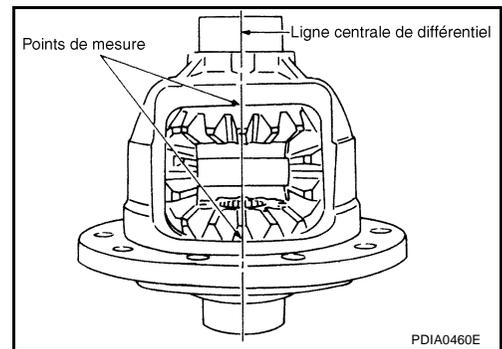
4. Aligner orifices de goupille de verrouillage sur le carter de différentiel avec arbre et reposer l'arbre de différentiel.



5. Mesurer le jeu axial du pignon planétaire en suivant la procédure indiquée ci-dessous, puis sélectionner les rondelles appropriées de butée de planétaire.

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

- a. Avant toute mesure, mettre le boîtier de différentiel tout droit de sorte que le planétaire à mesurer soit orienté vers le haut.



- b. Utiliser des calibres d'épaisseur pour mesurer le jeu entre l'arrière de planétaire et le boîtier de différentiel à 3 positions différentes, tout en faisant tourner le planétaire. Faire la moyenne des 3 lectures, puis mesurer le jeu. (Mesurer également le jeu de l'autre côté.)

Spécification du jeu arrière de pignon planétaire:

0,2 mm ou moins

(Chaque engrenage doit tourner sagement, sans résistance excessive pendant le mouvement du différentiel.)

PRECAUTION:

Pour éviter de faire basculer le planétaire, introduire des calibres d'épaisseur de même épaisseur des deux côtés.

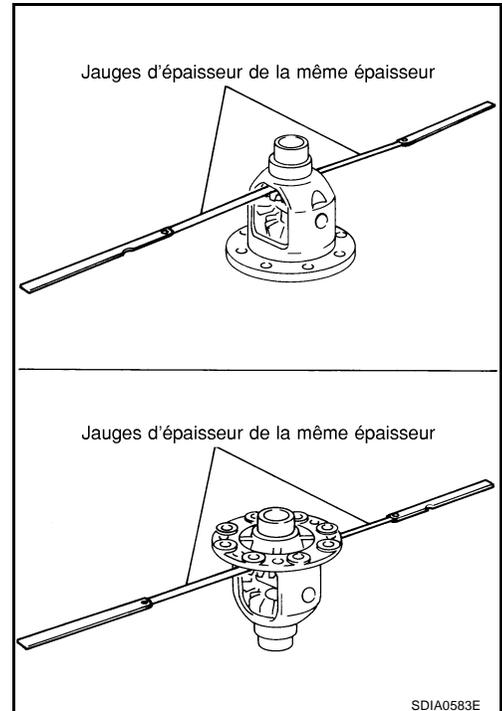
- c. Si le jeu arrière est en dehors des valeurs spécifiées, utiliser un anneau de butée de planétaire plus épais ou plus fin pour l'ajustage. Se reporter à [RFD-36, "Rondelle de butée de planétaire"](#).

Lorsque le jeu arrière est élevé :

Utiliser une rondelle de butée plus épaisse.

Lorsque le jeu arrière est faible :

Utiliser un anneau de butée plus fin.



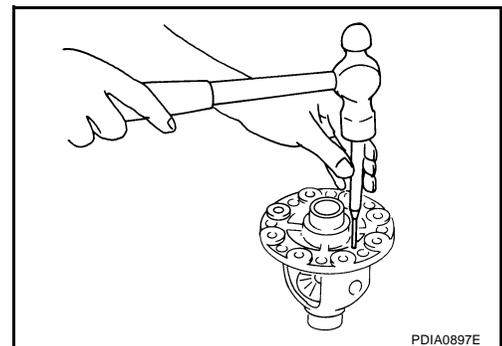
PRECAUTION:

Sélectionner une rondelle de butée de planétaire propre à droite et à gauche.

6. A l'aide d'un chasse-goupille, engager une goupille d'arrêt dans l'axe satellite de différentiel.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la goupille de verrouillage.

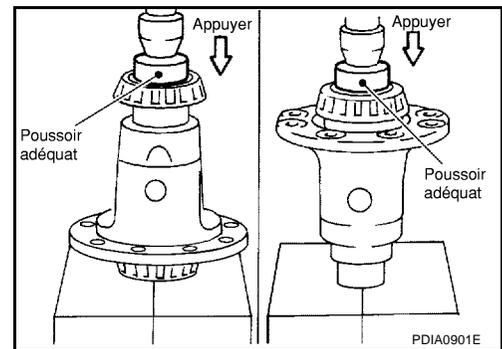


ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

7. Enfoncer les bagues internes de roulement sur le carter de différentiel à l'aide du chassoir adéquat.

PRECAUTION:

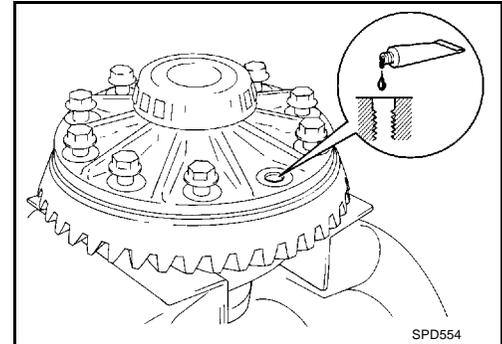
Ne pas réutiliser la bague interne de roulement latéral.



8. Enduire le filetage du pignon d'entraînement du produit de blocage recommandé pour le filetage.

PRECAUTION:

L'arrière et les orifices filetés de la couronne dentée doivent être suffisamment nettoyés et dégraissés.



9. Reposer la couronne dentée sur le carter de différentiel et appliquer de l'huile anti-corrosive sur les filets et les sièges des boulons de fixation et serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

10. Appliquer de l'huile pour engrenages sur les roulements latéraux puis reposer des cales de réglage de roulements latéraux neuves (2 pour un côté) de la même épaisseur que celles qui étaient installées avant le démontage ou reposer les anciennes avec une bague externe de roulement latéral sur le boîtier de différentiel.

Si les cales de réglage de roulements latéraux ont déjà été choisies, les utiliser.

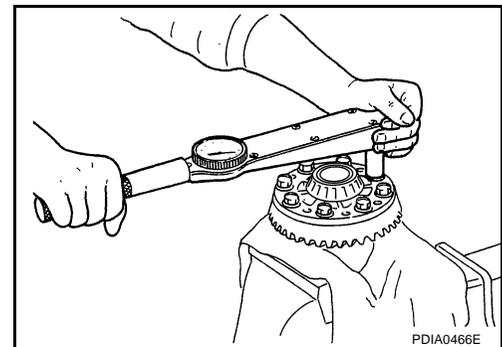
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la bague externe de roulement latéral.

11. Adapter individuellement un chassoir sur les cales droite et gauche de réglage de roulements latéraux. Presser l'ensemble de boîtier de différentiel et le roulement latéral pour installer l'ensemble de carter de porte-satellite dans l'ensemble de carter de différentiel.

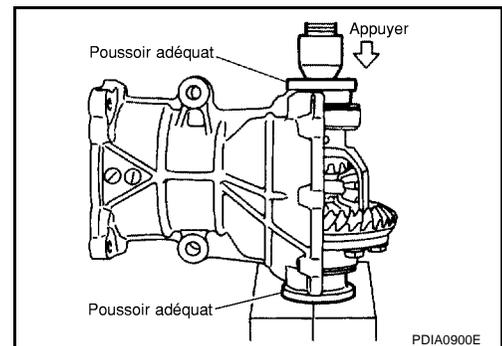
PRECAUTION:

- Le chassoir doit être placé sur le centre des cales de réglage.
- La pression doit être aussi basse que possible pour installer l'ensemble de carter dans l'ensemble de différentiel. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).
- Si les cales de réglage sont installées en tapotant dessus, le carter risque d'être endommagé. Éviter de tapoter.



12. Reposer l'ensemble de faux-couvercle, vérifier et régler le voile de la couronne dentée, le contact de dent, le jeu ainsi que la précharge totale. Se reporter à [RFD-17, "Voile du pignon d'entraînement"](#), [RFD-18, "Contact des dents"](#), [RFD-20, "Course libre entre dents"](#), [RFD-17, "Couple de précharge totale"](#).

13. Retirer l'ensemble de faux couvercle.

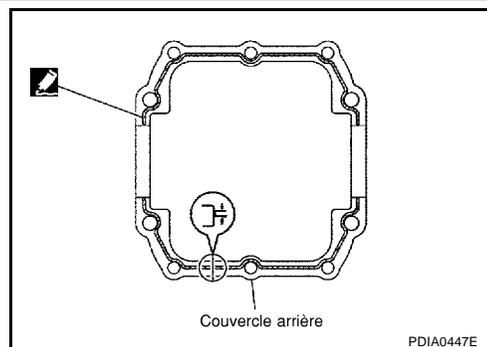


ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

14. Enduire la surface de contact du couvercle arrière avec le produit d'étanchéité recommandé. Superposer les deux extrémités du bourrelet sur au moins 3 mm.

PRECAUTION:

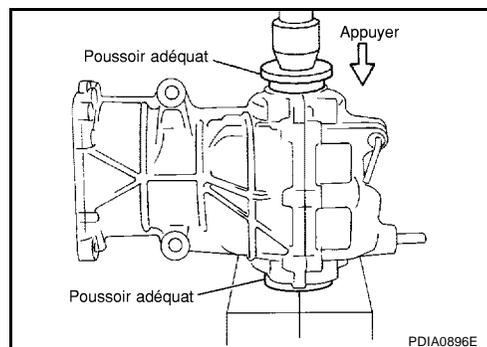
Enlever toute trace de produit d'étanchéité usagé sur les surfaces de montage. Enlever également toute trace d'humidité, d'huile ou de corps étrangers adhérant aux surfaces de montage.



15. Adapter individuellement un chassoir sur les cales droite et gauche de réglage de roulements latéraux. Comprimer l'ensemble de boîtier de différentiel et le roulement latéral pour installer le couvercle arrière.

PRECAUTION:

- Le chassoir doit être placé sur le centre des cales de réglage.
- La pression doit être aussi basse que possible pour installer le couvercle arrière. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).
- Si l'emmanchement du couvercle arrière a été forcé en tapotant dessus, il risque d'être endommagé par les cales de réglage. Eviter de tapoter.

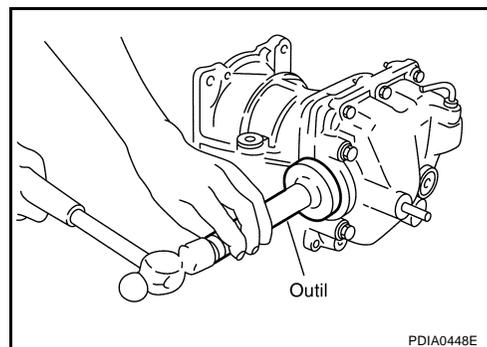


16. Serrer les boulons de fixation du couvercle arrière au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).
17. A l'aide du chassoir, entraîner les joints d'étanchéité d'huile jusqu'à ce qu'ils soient au même niveau que l'extrémité du chassoir.

Numéro de l'outil : KV38100200

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



18. Vérifier le couple de précharge totale. Se reporter à [RFD-17, "Couple de précharge totale"](#).

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

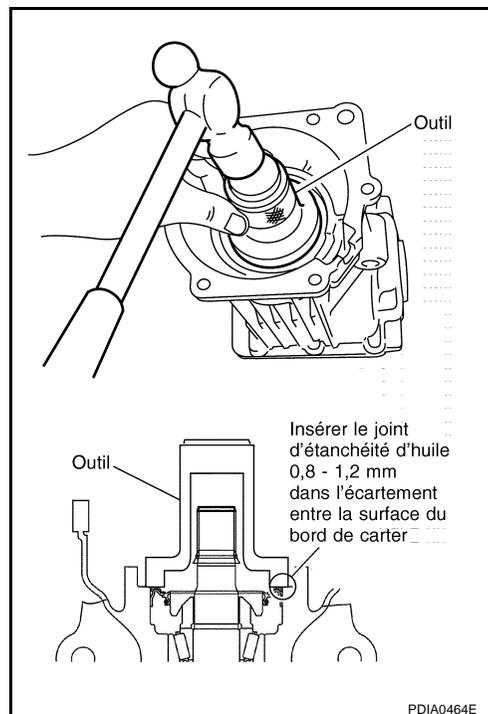
Ensemble d'accouplement commandé électriquement

1. A l'aide du chassoir, reposer le joint d'huile central comme indiqué sur l'illustration.

Numéro de l'outil : ST35271000

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le joint d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



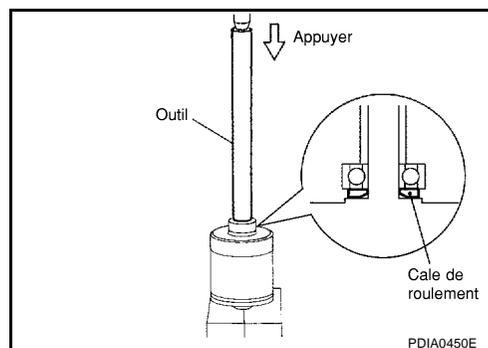
2. A l'aide du chassoir, reposer la cale de roulement et le roulement avant d'accouplement sur l'accouplement commandé électriquement.

Numéro de l'outil : ST22350000

PRECAUTION:

Lors de la repose de la cale de roulement, le côté chanfreiné de la cale doit faire face au côté d'accouplement commandé électriquement.

3. Brancher le faisceau du solénoïde 4x4 sur l'accouplement commandé électriquement.

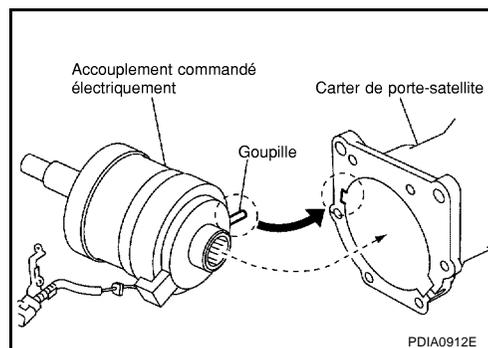


4. Reposer l'accouplement commandé électriquement sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

- Aligner la goupille sur l'accouplement commandé électriquement avec la rainure du porte-satellite.
- Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile central.

5. Régler le guide du faisceau de solénoïde 4x4 sur le carter de porte-satellite.



A
B
C
RFD
E
F
G
H
I
J
K
L
M

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

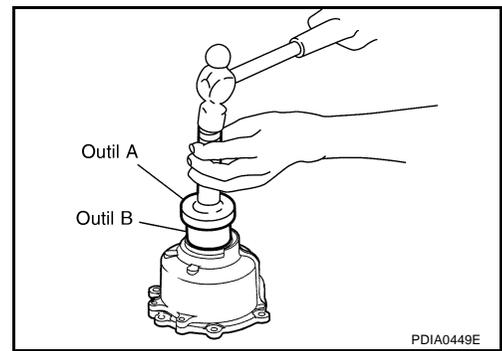
6. A l'aide de chassoirs, engager le joint avant d'étanchéité d'huile jusqu'à ce qu'il soit au même niveau que l'extrémité du carter.

Numéro de l'outil A : KV38100200

B : ST27861000

PRECAUTION:

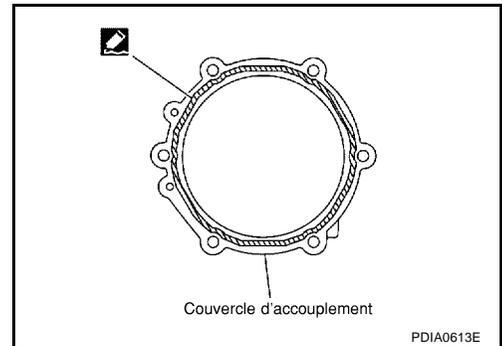
- Ne pas réutiliser les joints d'étanchéité d'huile.
- Ne pas incliner le joint d'étanchéité d'huile pendant la repose.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



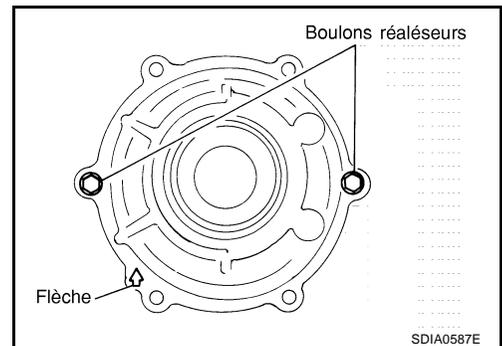
7. Enduire la surface d'accouplement du couvercle arrière avec le produit d'étanchéité recommandé. Superposer les deux extrémités du bourrelet sur au moins 3 mm.

PRECAUTION:

Enlever toute trace de produit d'étanchéité usagé sur les surfaces de montage. Enlever également toute trace d'humidité, d'huile ou de corps étrangers adhérant aux surfaces de montage.



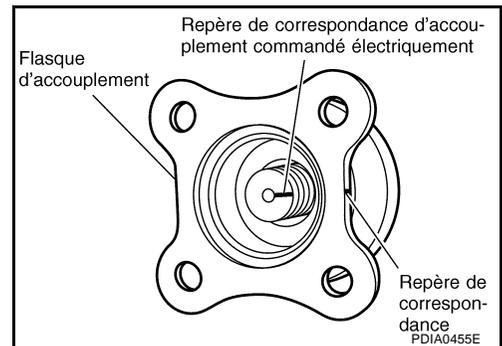
8. Poser le couvercle d'accouplement sur l'ensemble de carter avec la flèche orientée vers le haut, serrer provisoirement les boulons réaléseurs aux emplacements indiqués sur l'illustration.
9. Serrer les boulons réaléseurs et les boulons de fixation du couvercle d'accouplement au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).



10. Reposer le flasque d'accouplement.

NOTE:

Lors de la réutilisation de l'accouplement commandé électroniquement, aligner les repères de positionnement de l'accouplement commandé électroniquement avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement, puis reposer le flasque d'accouplement.



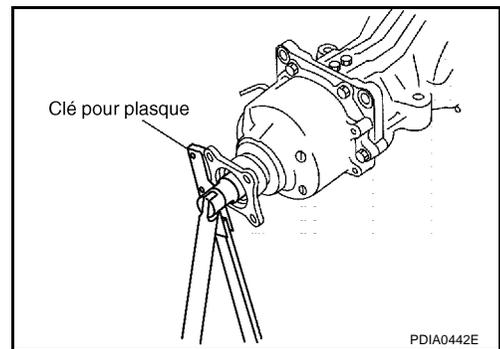
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

11. Reposer le contre-écrou de flasque d'accouplement à l'aide d'une clé pour flasque, et la serrer au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le contre-écrou de flasque d'accouplement.

12. Vérifier le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [RFD-20, "Voile du flasque d'accouplement"](#).
13. Reposer le support du connecteur et serrer les boulons au couple spécifié. Se reporter à [RFD-16, "COMPOSANTS"](#).



A

B

C

RFD

E

F

G

H

I

J

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Caractéristiques générales

EDS002PF

Modèle concerné	VQ35DE
Modèle de transmission de l'essieu	R145
Rapport des vitesses	2,466
Nombre de dents (couronne dentée/pignon d'entraînement)	37/15
Contenance en huile (env.) ℓ	0,55
Nombre de satellites de différentiel	2
Type d'entretoise de réglage de pignon d'entraînement	Télescopique

Vérification et réglage VOILE DU PIGNON D'ENTRAINEMENT

EDS002PG

Unité : mm

Elément	Limite de voile
Arrière de la couronne dentée	0,05 maximum

JEU DE PIGNON PLANETAIRE DE DIFFERENTIEL

Unité : mm

Elément	Caractéristiques
Jeu de pignon planétaire (Jeu entre le pignon planétaire et le carter de différentiel)	0,2 maximum. (Chaque engrenage doit tourner doucement, sans résistance excessive pendant le mouvement du différentiel.)

COUPLE DE PRÉCONTRAINTÉ

Unité : N·m (Kg·m)

Elément	Caractéristiques
Roulement de pignon (P1)	0,69 - 1,17 (0,07 - 0,11)
Roulement latéral (P2)	0,64 - 0,98 (0,07 - 0,09)
Roulement latéral au roulement de pignon (précharge totale) (Précharge totale = P1 + P2)	1,33 - 2,15 (0,14 - 0,21)

JEU LIBRE

Unité : mm

Elément	Caractéristiques
Jeu entre le pignon d'entraînement et le pignon d'attaque	0,10 - 0,15

VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPLÉMENT

Unité : mm

Elément	Limite de voile
Surface du flasque d'accouplement	0,13 maximum
Côté interne du flasque d'accouplement	0,19 maximum

PIECES DE SELECTION

Rondelle de butée de planétaire

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
0,74	38424 4N200	0,83	38424 4N203
0,77	38424 4N201	0,86	38424 4N204
0,80	38424 4N202		

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Cale de réglage de pignon d'entraînement

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
1,70	38154 4N200	2,00	38154 4N210
1,73	38154 4N201	2,03	38154 4N211
1,76	38154 4N202	2,06	38154 4N212
1,79	38154 4N203	2,09	38154 4N213
1,82	38154 4N204	2,12	38154 4N214
1,85	38154 4N205	2,15	38154 4N215
1,88	38154 4N206	2,18	38154 4N216
1,91	38154 4N207	2,21	38154 4N217
1,94	38154 4N208	2,24	38154 4N218
1,97	38154 4N209		

A

B

C

RFD

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

Cale de réglage de roulement latéral

Unité : mm

Epaisseur	Numéro de pièce*	Epaisseur	Numéro de pièce*
1,85	38453 4N200	2,05	38453 4N204
1,90	38453 4N201	2,10	38453 4N205
1,95	38453 4N202	2,15	38453 4N206
2,00	38453 4N203	2,20	38453 4N207

E

F

G

* : toujours vérifier les informations les plus récentes auprès du service des pièces détachées.

H

I

J

K

L

M

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
